

Työohjeet Kautian tilalle

Sanna Minkkinen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2015

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Luonnonvara- ja ympäristöala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) Minkkinen, Sanna	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 27.04.2015
	Sivumäärä 51	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi Työohjeet Kautian tilalle		
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Riipinen, Mirja		
Toimeksiantaja(t) Kinnunen, Pekka ja Vuokko		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Maidontuotantotilojen kehittyessä ja laajentuessa toiminta tiloilla muuttuu. Rakennemuutoksen myötä tilojen määrä vähenee, samalla kun jäljelle jäävien koko kasvaa ja kilpailun koveneminen vaatii etsimään uusia ratkaisuja. Teknologian lisääntyessä tarvitaan entistä enemmän laitteiden toimivuuteen ja eläinten tarkkailuun liittyvää osaamista. Henkilöstön määrän lisääntyessä tiloilla on tärkeää varmistaa, että tarvittava tieto ja ohjeistus ovat kaikkien saatavilla.</p> <p>Opinnäytetyön toimeksiantajana oli viitasaarelainen maitotila. Tilan kehittyessä ja työntekijöiden lisääntyessä työohjeet tulivat ajankohtaiseksi. Tavoitteena oli laatia työntekijöille yhtenäiset ja selkeät ohjeet tilan navettatöihin.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena valmistui 30 sivuinen työohje. Työn toteuttamiseksi perehdyttiin syvällisemmin eri prosesseihin käytännössä navetalla sekä perehtymällä alan kirjallisuuteen. Työohjeet sisältävät yksityiskohtaiset ohjeet eri-ikäisten eläinten hoidosta ja ruokinnasta, puhtaanapidosta, käytettävistä koneista ja laitteista sekä appeenvalmistuksesta.</p> <p>Työohjeiden lisäksi tilalle mietittiin mahdollisia kehityskohteita. Kehityskohteita nousi esiin sekä tilan työntekijöiltä että alan kirjallisuudesta. Kohteita löytyi yhteensä kahdeksan, joista neljä otettiin tilalla käyttöön. Hyväksytyjä kehityskohteita olivat vasikoiden juottokertojen lisääminen, liitutaulun hankkiminen appeenvalmistuksen ohjeille, maitosuodattimen vaihtokertojen lisääminen sekä pihatton lattian urittaminen tai pinnoittaminen pitävämmäksi.</p> <p>Laaditut työohjeet eivät sellaisenaan sovellu muille maitotiloille. Samalla periaatteella ohjeita voidaan kuitenkin soveltaa muiden tilojen tarpeita vastaaviksi.</p>		
Avainsanat (asiasanat) työohjeet, automaattilypsy, vasikoiden hoito, nuorkarjan hoito, lehmien hoito, poi'itus, appeenvalmistus		
Muut tiedot Liitteenä työohjeet, 30 sivua.		



Author(s) Minkkinen, Sanna	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 27042015
	Pages 51	Language Finnish
		Permission for web publication (X)
Title Work instructions for Kautia farm		
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries		
Tutor(s) Riipinen, Mirja		
Assigned by Kinnunen, Pekka and Vuokko		
Abstract <p>The development and expansion of dairy farms is changing their functions. The number of farms is decreasing while the remaining farms increase in size. Intensifying competition requires searching for new solutions. Technology on farms is increasing which creates a need for new skills with devices and observation of animals. When the amount of workforce on the farms is growing, it is important to ensure that the necessary information and guidance are available to all.</p> <p>The client of this thesis was a dairy farm from Viitasaari. The development of the farm and the increasing number of workers created a need for work instructions. The priority was to make consistent and clear instructions for barn work.</p> <p>The result of the thesis is work instructions of 30 pages. First it was important to get familiarized with the different processes in practice at the barn and by reading the literature. The work instructions include detailed advice on the care of the animals of different ages, feeding, cleaning, use of necessary machines and devices and mash producing.</p> <p>Besides the work instructions, potential areas for development were considered. New ideas emerged both from farm workers and the professional literature. Approved development targets were to add feeding times for calves, to get a chalkboard for the instructions of mash production, to replace the milk filter more often and to repair the floor of the barn.</p> <p>Work instructions may not be applicable to other dairy farms but the principal idea of the instructions can be applied to the needs of other farms.</p>		
Keywords work instructions, robot milking, treatment of calves, treatment of heifers, treatment of dairy cows, calving, mash produce		
Miscellaneous Enclosed work instructions, 30 pages		

Sisältö

1	Työn lähtökohdat	2
2	Vasikat ja nuorkarja	2
3	Lehmät ja siemennysikäiset hiehot	4
3.1	Kiimantarkkailu ja siemennys	4
3.2	Poikiminen	4
3.3	Ruokinta	5
4	Puhtaanapito	6
5	Automaattilypsy	6
6	Tautiriskien hallinta	8
7	Nautojen käsittely hätätilanteissa	9
8	Kehityskohteet	10
9	Pohdinta	12
	Lähteet	14
	Liitteet	16
	Liite 1. Lehmien kuntoluokitus	16
	Liite 2. Työohjeet Kautian tilalle	18

1 Työn lähtökohdat

Maidontuotannossa meneillään olevan rakennemuutoksen myötä tilojen määrä vähenee, samalla kun jäljelle jäävien tilojen koko kasvaa. Kilpailun koveneminen ja toimintaympäristön muutokset vaativat etsimään uusia ratkaisuja. (Närvä, Ryhänen & Sipiläinen 2012, 2.) Kehittyvä teknologia, koneellistuminen ja automatisointi vähentävät fyysisen työn määrää, mutta lisäävät samalla eläinten tarkkailuun liittyvän osaamisen ja kokemuksen merkitystä. Myös laitteiden toimivuuteen joutuu kiinnittämään entistä enemmän huomiota. (Kallioniemi, Kaseva, Kymäläinen, Lindroos, Pitkänen, Raussi, Saarinen & Simola 2011, 35.)

Monesti suuremmilla tiloilla työskentelee useita eri työntekijöitä ja esimerkiksi maatalouslomittajat voivat tulla töihin lyhyelläkin varoitusajalla. Koneiden ja laitteiden valvontaan sekä käyttöön liittyy paljon muistettavaa, joten olisi hyvä, jos käyttöohjeet olisivat jossakin luettavissa ja tarkastettavissa.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Kautian tilalle työohjeet, joiden avulla uudetkin työntekijät pystyvät selviytymään itsenäisesti navetan töistä. Tilalla on vuonna 2009 valmistunut yhden lypsyrobotin pihatto. Lypsyssä oli vuonna 2014 keskimäärin 67 lehmää, joiden keskituotos oli 11888 kg. Nuorkarja kasvatetaan itse vanhassa navetassa, josta se siirretään siemennysikäisenä pihattoon. Työ rajattiin koskemaan vain karjanhoitoa. Ohjeiden pääpainon oli tarkoitus olla lypsyrobotissa ja sen tietokoneohjelmassa. Työohjeiden toimivuus testattiin kohderyhmällä. Työohjeiden lisäksi etsittiin kehityskohteita ja –ideoita navetan töihin ja työtapoihin liittyen. Kehitysideoita nousi esiin tilan työntekijöiltä sekä alan kirjallisuudesta.

2 Vasikat ja nuorkarja

Vasikoiden ja nuorkarjan hoitoon on syytä panostaa, sillä ensimmäisten elinkuukausien olosuhteet luovat vasikalle edellytykset kasvaa kestäväksi lypsylehmäksi. Hyvän kasvun tavoitteena on saada hiehot siemennysvalmiiksi 13–15 kuukauden iässä ja panostaa näin myös taloudelliseen kannattavuuteen. (Ellä, Huhtamäki, Hänninen,

Karlström, Kemppe, Korhonen, Kurkela, Mikkola, Mukka, Mylly, Mäkinen, Norismaa & Raussi 2012, 6-62.)

Vasikan tulee saada vähintään 3-4 juoma-annosta päivässä. Kerta-annoksena vasikka juo maksimissaan 2 litraa. Siirryttäessä täysmaidosta juomajauheeseen tulee vaihto tehdä asteittain muutaman päivän aikana. (Alasuutari, Manni & Rautala 2010, 114.) Suositeltu juomamäärä vuorokaudessa on 10–12 % elopainosta, kuitenkin vähintään 6 litraa. Ruokinnan avulla mahojen kehittyminen ohjataan märehitijöille tyypilliseksi, joten karkearehuja sekä vasikoille tarkoitettuja väkirehuja voidaankin pitää tarjolla jo ensimmäisestä elinviikosta lähtien. Maitojuotolta terveen ja hyvin kasvavan vasikan voi vieroittaa, kun ikää on kertynyt noin 8 viikkoa, painoa 80 kiloa ja vasikka syö väkirehua noin 1,5 kg vuorokaudessa. (Ellä ym. 2012, 14–17.)

Hiehojen ruokinnan tarkoituksena on saavuttaa hyvä päiväkasvu, jotta hiehot olisivat valmiita siemennettäväksi 13–15 kuukauden ikäisenä (Ellä ym. 2012, 39). Päiväkasvutavoite Ayrshire-rotuisille hiehoille on 600–700 g/pv ja holsteinhiehoille 650–700 g/pv (MTT 2013). Hiehojen poikimaikä vaikuttaa huomattavasti maidontuotannon kannattavuuteen. ProAgrian tilastojen mukaan 24 kk:n ikäisenä poikineet hiehot ylittävät parempaan keski- ja elinikäistuotokseen kuin vanhempana poikineet hiehot. Myös vasikkakuolleisuus nousee selvästi, jos hieho on poikiessaan alle 23 kk tai yli 27 kk. (Ellä ym. 2012, 63, 95.) Ruokinnassa tulee ottaa huomioon rasvoittumisen ja lihomisen riskit, jotka vaikuttavat haitallisesti mm. utareen kehittymiseen. Toisaalta taas liian niukka ruokinta johtaa alhaiseen poikimapainoon ja poikimavaikeuksiin. (Alasuutari ym. 2010, 121.) Eläinten kasvua kannattaa mitata säännöllisesti, sillä se auttaa tarkentamaan ruokintaa käytettävissä olevia rehuja ja olosuhteita vastaaviksi (Ellä ym. 2012, 63–66).

3 Lehmät ja siemennysikäiset hiehot

3.1 Kiimantarkkailu ja siemennys

Lehmien kiimakierto on noin 21 vuorokautta. Kiimanseurannassa vapaana olevilla eläimillä paritteluhalukkuus esiintyy hyppimisenä toisten selkään. Paras merkki on, kun eläin antaa toisen eläimen hypätä omaan selkäänsä. (Alasuutari ym. 2010, 100.) Lähes kaikki kiimassa olevat eläimet hyppivät toisten eläinten selkään, sen sijaan vain puolet antaa hypätä omaan selkäänsä. Parhaiten kiimakäyttäytyminen tulee esiin yöaikana. (Hulsen & Lam 2011, 70.) Liukkailla lattiapinnoilla lehmät eivät uskalla liikua ja hypätä yhtä hyvin kuin pitävällä alustalla, jolloin myös lehmien kiiman merkit ovat huomattavasti epäselvempiä (Hulsen 2007, 45).

Jotta hieho saadaan poikimaan ensi kerran 24 kuukauden iässä, se tulee saada tiineeksi viimeistään 15 kuukauden ikäisenä. Oikea siemennysajankohta on noin 12 tuntia seisovan kiiman alusta, siis hetkestä, jolloin eläin antaa toisen hypätä selkäänsä lähtemättä alta pois. Emättimen lima on vaihtunut harmahtavasta kirkkaaksi ja ohueksi. (Ellä ym. 2012, 67–68.)

3.2 Poikiminen

Normaalisti lehmä poikii ilman ulkopuolista apua. Poikimisia tulee kuitenkin seurata tarkkaan, jotta mahdollisesti tarvittava poi'itusapu saadaan annettua ajoissa. Vetoapua varten on oltava puhtaat, vain siihen tarkoitukseen varatut välineet. (Alasuutari ym. 2010, 108–109.) Suurimmat syyt poikimavaikeuksiin ovat hiehon pieni koko tai lihavuus, poikimahalvaus tai vasikan virheasennot. Ennen vetoavun antamista tulee kin varmistaa, että vasikka on normaalissa asennossa tai korjata mahdollinen virheasento. (Ellä ym. 2012, 94–97.)

Alle vuorokauden mittaisen vierihoidon on todettu aiheuttavan vähiten vieroitusstressiä. Vieroitusstressin vähentämiseksi vasikalle on tarjottava riittävästi sekä seuraa että ravintoa. (Ellä ym. 2012, 8) Poikimisen jälkeen on kuitenkin hyvä antaa emän

nuolla vasikkaansa, jolloin vasikan karva kuivuu, verenkierto tehostuu ja se saa emältään hyödyllisiä bakteereja. Nuoleminen tehostaa myös emän omaa hormonitoimintaa edistäen maidon eritystä ja jälkeisten irtoamista. (Alasuutari ym. 2010, 111)

3.3 Ruokinta

Täysikasvuinen lehmä käyttää vuorokaudessa noin 6-8 tuntia syömiseen. Ruokintapöydällä on oltava jokaiselle eläimelle riittävästi tilaa syödä rauhassa. Rehun tulee olla maittavaa ja riittävän kuitupitoista; vähäkuituinen rehu lisää sorkkakuumeen ja hapanpötsin vaaraa. (Hulsen 2007, 56–63, 87.)

Ruokintasuunnitelma on oleellinen osa onnistunutta ruokintaa. Ravintoaineiden tarpeeseen vaikuttavat ylläpitotarpeen lisäksi tuotantotavoitteet (maito tai hiehojen kasvu) ja tiineys (Aerde & Hulsen 2014, 36.) Huolellisesti laadittu ruokintasuunnitelma vaikuttaa myös tilan kannattavuuteen, sillä rehut muodostavat jopa 30 % maitotuotannon kustannuksista. Ostorehujen tarpeen määrittämiseksi on tiedettävä kotoisten rehujen määrä ja laatu. (Ellä, Jaakkola, Karlström, Karttunen, Kokkonen, Kyntäjä, Nokka, Nousiainen, Palva, Rinne, Sairanen & Vanhatalo 2010, 5-7, 85.)

Automaattilypsyssä oleellista on lehmien hyvä ruokahalu, johon perustuukin niiden motivaatio lypsillä käyntiin. Rehun, etenkin lypsyrobotilla tarjottavan houkutusrehun, on oltava maittavaa. Tarpeeseen nähden liiallinen energian saanti laskee motivaatiota. Automaattilypsytilalla perusajatuksena onkin antaa rehujen valkuainen ja kuitu ruokintapöydältä ja tarvittava energiatäydennys lypsyrobotissa. (Ellä ym. 2010, 104–105.)

Ruokinnan onnistumista voidaan seurata sonnan koostumuksesta, pötsin täyteydestä sekä kuntoluokittamalla eläimiä riittävän usein. Sonnan tulisi mennä ritilästä sujuvasti läpi, olematta kuitenkaan liian löysää. (Ellä ym. 2010, 117–118.) Saapastestillä testattuna sonnan koostumus on ihanteellinen silloin, kun sontaan ei jää jälkeä saappaasta eikä sonta tartu kiinni saappaaseen. Pötsin täytetyttä seurattaessa arvioidaan lehmän vasemmassa kyljessä, poikkihaarakkeiden alla olevaa ”nälkäkuoppaa”. Mitä

syvempi kuoppa on ja mitä selvemmin poikkihaarakkeet näkyvät, sitä tyhjempi lehmän pötsi on. (Hulsen 2007, 58–62.) Kuntoluokituksessa on viisi luokkaa, jossa luokka 1 on kuihtunut ja luokka 5 ylilihava (ks. liite). Lehmän poikiessa kuntoluokan tulisi olla 3,5.

4 Puhtaanapito

Vasikat tarvitsevat kuivan ja vedottoman ympäristön. Etenkin vastasyntyneiden lämmönsäätelylle paksu kuivitus on tärkeää. Likaiset ja märät vasikat myös sairastuvat herkemmin. (Ellä ym. 2012, 23–25.)

Parsiin totuttaminen tulee aloittaa jo hyvissä ajoin ennen poikimista, viimeistään kuitenkin 16–22 kuukauden iässä (Ellä ym. 2012, 80). Parren oikea mitoitus vähentää likaantumista ja 2-3 %:n kallistus pitää parren kuivempana. Parsirakenteella ja parrien puhtaudella on myös suuri merkitys utareterveyteen. (Alasuutari ym. 2010, 17–18.) Huonot parsirakenteet vaikeuttavat lehmän nousemista ja makuulle käymistä, jolloin pidentynyt makuulla oloaika vähentää syönti- ja juontiaikaa, sekä aiheuttaa esimerkiksi vammoja polviin ja kintereisiin. Märät parret puolestaan lisäävät utare- ja ihotulehdusten riskiä, joten on tärkeää että parret siivotaan ja kuivitetaan muutaman kerran päivässä. (Hulsen 2007, 49.)

Sahanpuru on käytössä siistiä ja helppoa, mutta aiheuttaa helposti haavoja ja hiertymiä. Sahanpurussa saattaa olla myös klebsiella-bakteeria, joka runsaana esiintyessään aiheuttaa utaretulehduksia. Olki kuivikkeena on pehmeää ja lisää eläimen tuntemaa lämpötilaa. Turve puolestaan imee parhaiten nestettä, sitoo happamuutensa ansiosta hyvin ammoniakkia ja estää useimpien bakteerien kasvua. (Tuovinen 2002.) Turpeen happamuus myös estää karpästen lisääntymistä (Pakattu turve n.d.).

5 Automaattilypsy

Automaattilypsyn perusedellytyksenä ovat terveet ja aktiiviset eläimet. Sorkkaterveys on yksi suuri avaintekijä onnistumiseen. Jos lehmä aristaa kävelyä, vähentyvät

sekä syöminen että lypsyrobotilla käynnit. Pitävät ja puhtaat lattiat, oikeanlainen ruokinta ja säännöllisesti toteutettu sorkkahoito auttavat ehkäisemään ongelmia. (Hulsen 2007, 84–87.)

Puhtaus on erittäin tärkeää myös utareterveyden kannalta. Utareiden tulee olla mahdollisimman puhtaita jo lypsylle tultaessa, joten parret tulee puhdistaa ja kuivittaa useita kertoja päivässä. Myös lattiat on syytä pitää puhtaina, sillä sorkkien mukana kulkeutuu lantaa parsiin. Karvojen ajeleminen auttaa pitämään utareen puhtaampana. (Hyvät toimintatavat automaattilypsyssä 2007.)

Automaattilypsyn vapauttama työaika on syytä käyttää eläinten tarkkailuun ja puhtaanapitoon. Hoitajan vastuulla on edelleen eläinten terveydestä ja hyvinvoinnista huolehtiminen, kiimojen tarkkailu ja ruokinnan onnistumisen seuranta. Automaattiset järjestelmät tarvitsevat myös säännöllistä valvontaa. (Aisla, Alasuutari, Heino, Hovinen, Kaihilahti, Kasanen, Manninen, Raussi, Ronkainen, Saastamoinen, Salovuori & Suokannas 2004, 13, 65, 87.) Lypsyrobotti kerää eläimistä arvokasta tietoa, mutta se ei silti kerro kaikkea. Saatavilla olevaa tietoa on myös osattava lukea ja tulkita oikein, jotta sitä voidaan hyödyntää kunnolla.

Laissa on määritelty omat lisävaatimuksensa koskien automaattilypsyä. Lypsylaitteistosta on löydyttävä järjestelmä joka erottelee automaattisesti muuttuneen maidon, johon voi ohjelmoida tiedot erilleen lypsettävistä eläimistä sekä järjestelmä joka tallentaa tiedot eläinkohtaisesti erotellusta maidosta ja laitteen mahdollisista häiriötiloista. Lisäksi puhdistustapahtumaa tulee seurata säännöllisesti, pitää kirjata tehdyistä havainnoista ja tarvittaessa ryhtyä heti korjaaviin toimenpiteisiin maidon laadun varmistamiseksi. Maidon kanssa kosketuksissa oleva lypsylaitteisto tulee pestä vähintään kolme kertaa vuorokaudessa. Myös maitosuodatin on vaihdettava vähintään kolme kertaa vuorokaudessa. (A 134/2006.)

6 Tautiriskien hallinta

Tarttuvien eläintautien leviämistä voidaan ehkäistä tilatason tautisuojausella. Ostettaessa eläimiä kotimaasta voidaan myyjältä vaatia todistusta lähtökarjan terveydentilasta sekä edellyttää, että naudat on tutkittu salmonellan varalta kahden kuukauden sisällä ennen siirtoa. Tilalta lähtevät eläimet on hyvä kuljettaa itse ulos navetasta tai tarjota eläinkuljettajille asianmukainen suojavaatetus ja mahdollisuus käsien sekä saappaiden pesua varten. (Tautiriskien hallinta nautatiloilla 2012, 1.)

Tuontirehuja ja – aineita hankittaessa kannattaa varmistaa niiden löytyminen ETT:n positiivilistalla. Jos näin ei ole, tulee varmistaa että tuontierä tutkitaan Suomessa salmonellan varalta ennen käyttöönottoa. On hyvä huolehtia, ettei eläimien ulostetta pääse rehuihin tai juomaveteen sekä siitä, ettei linnuille ole istumapaikkaa rehuvastossa tai ruokintapaikoilla. (Mts. 1.)

Henkilöliikenteelle tulisi järjestää sisäänkäynnin tautisulku, jonka kautta kaikki tilalla vierailevat kulkevat. Vierailijoille varataan puhtaita suojavaatteita, saappaita tai lyhyemmille käynneille jalkinesuojat sekä mahdollisuus käsien ja varusteiden pesuun. Työvälineille varataan oma suojattu työtaso. Ajoneuvoliikenteen kulkureitit tulee suunnitella siten, että ne eivät risteä keskenään. Jos risteämistä ei voida välttää, on risteämäkohdat suojattava. Urakoitsijoilta voidaan edellyttää työkoneiden puhdistusta ja desinfiointia ennen tilalle tuloa ja tarjota mahdollisuus siihen myös ennen tilalta poistumista. (Mts. 1-2.)

Ulkomaanmatkojen jälkeen tuotantotiloihin ei tule mennä, ennen kuin on kulunut 48 tuntia eläinkontaktista ulkomailla. Matkan jälkeen on hyvä sauna, pestä matkalla käytössä olleet vaatteet sekä desinfioida kengät. Sama koskee myös ulkomailla olleita vieraita ja työntekijöitä. (Mts. 2.)

Yleinen hygienia ja tuotantotilojen väljyys vähentävät tartuntapainetta. Myös eläinten ryhmittely utareterveystilanteen mukaan, karsinoiden pesu ja desinfiointi sekä nuorkarjan erilliset kasvatustilat vaikuttavat tartuntapaineeseen alentavasti. Eläinten

vastustuskykyä voidaan lisätä tuotosvaiheen mukaisella ruokinnalla, riittävällä vedensaannilla sekä tarjoamalla mahdollisuus lajille ominaiseen käyttäytymiseen. Muita lemmikkieläimiä ei tule päästää tuotantotiloihin, kissojakin on hyvä olla jyrksijöiden hävittämiseen vain kohtuullinen määrä. Mitään eläimiä ei kuitenkaan tule päästää maitohuoneeseen. (Mts. 2.)

Terveydenhuoltosopimuksen ja -suunnitelman avulla voidaan parantaa eläinten terveyttä ja hyvinvointia sekä kehittää tuotantoa. Sairauksien syyt tulee selvittää oman eläinlääkärin kanssa ja huolehtia tarvittavien näytteiden toimittamisesta tutkittavaksi. Kuolleet ja tilalla lopetetut tulee hävittää määräysten mukaisesti. (Mts. 3.)

7 Nautojen käsittely hätätilanteissa

Pelastustehtävissä ensiarvoisen tärkeää on tuntea eläinten luontainen käyttäytyminen (Nurminen 2014, 26). Lehmä on saaliseläin, joka uhattuna useimmiten pakenee. Sitä on osattava tulkita oikein, sillä vääränlainen käsittely on hengenvaarallista niin eläimelle kuin ihmisellekin (Strohecker 2013).

Nautoja on parasta käsitellä pienissä laumoissa, sillä yksin jäänyt eläin joutuu helposti paniikkiin, ja paniikki on tarttuvaa. Käsittelyssä on otettava huomioon se, että vaikkaaudan näkökenttä onkin laaja, se ei näe kovinkaan tarkasti eikä suoraan taakseen lainkaan. Sen sijaan sillä on hyvä kuulo ja hajuaisti; se haistaa myös pelon. Nautaa tulisi ohjailla rauhallisesti sivulta välttämällä takana sijaitsevaa sokeaa pistettä. (Strohecker 2013; Grandin 1999.)

Suurehkoilla maataloustuotantotiloilla on velvollisuus laatia pelastussuunnitelma (A 787/2003). Eläintilan kaavakuva tulee sijoittaa sisäänkäynnin yhteyteen. Kaavakuvasta tulee käydä ilmi poistumistiet, vesipisteet, alkusammutuskaluston sijainnit, palo-ovet ja -osastointien rajat sekä eläinten pelastustiet. (Maatilan pelastussuunnitelmalomake n.d.) Lisäksi kaavakuvaan on hyvä lisätä tärkeimmät puhelinnumerot, etenkin hätänumero, joka saattaa todellisen hädän hetkellä unohtua.

Kautian tilan pelastussuunnitelman kaavakuva on sijoitettu maitohuoneen seinälle. Kaavakuvasta löytyvät myös tärkeimpien puhelinnumeroiden lisäksi sähkökeskuksen, vesi- ja sammutinpisteiden sekä päähanan sijainnit.

8 Kehityskohteet

Kehityskohteiksi löytyi seuraavia asioita

- Vasikoiden juottokertojen lisääminen nykyisestä kahdesta juottokerrasta
- Appeen valmistukseen liitutaulu, johon tietoja pääpiirteittäin (esim. säilörehun kuiva-ainepitoisuus, otetaanko säilörehu paalista, siilosta vai tornista, tuleeko vilja siilosta vai tuubista jne.)
- Kuivikkeeksi turve tai turve-kutteriseos
- Pakastettavan ternimaidon testaus
- Poikineet lehmät vasikan kanssa poikimakarsinassa alle vuorokauden
- Nuorkarjan punnitus, kasvun seuranta
- Maitosuodattimen vaihto 3x/pv (A 134/2006)
- Lattia pitävämmäksi lypsyrobotin edestä

Kautian tilalla vasikat juotetaan pääsääntöisesti kaksi kertaa päivässä, levottomien ja ääntelevien vasikoiden juottomäärää lisätään. Alle 3 kk:n ikäiset vasikat saavat vapaasti karkea- ja väkirehua. Hiehojen kasvua seurataan silmämääräisesti ja ruokintaa muutetaan tarpeen mukaan. Selvästi pienikokoiset hiehot saavat jatkaa kasvamistaan ennen siemennyksiä.

Vasikoiden nesteen- ja ravinnontarpeen huomioon ottaen yli 40 kg painavien vasikoiden tarpeet eivät täyty kahdella juottokerralla. Kuiva- ja karkearehut lisäävät osaltaan ravinnontarpeen täyttymistä, mutta vasikoiden kuiva-aineen syöntikyky on vain 2-3 % elopainosta. Kehityskohteina vasikoiden ja nuorkarjan hoitoon oli vasikoiden juottokertojen lisääminen vähintään yhdellä/pv sekä nuorkarjan kasvun säännöllinen mittaaminen. Näin varmistettaisiin vasikan riittävä nesteen saanti sekä hiehojen optimaalinen kasvu. Tilalla päädyttiin lisäämään vasikoiden juottokertoja niin, että vasikat juotetaan nyt kolme kertaa päivässä. Nuorkarjan kasvun mittaamista sen sijaan ei

pidetty tarpeellisena toimenpiteenä, koska ensikoiden ei ole koettu olevan poikies-
saan liian pieniä. Tämä on todettu myös ensikoiden poikimapainoja seuraamalla.

Kautian tilalla hiehojen keskipoikimaikä on 26,2 kuukautta. Aikaisemmin tavoitteena
olleen tasaisen poikimisen sijaan tulevaisuudessa aiotaan keskittyä siihen, että hiehot
saadaan siemennettyä aikaisemmin ja laskea näin keskipoikimaikää.

Liukas lattia vähentää eläinten kulkemista ja heikentää kiimojen näkymistä. Pihaton
lattia on käynyt lypsyrobotin edestä liukkaaksi ja jotkut eläimet aristelevatkin robot-
tiin menoa. Kehityskohteena oli liukkauden poistaminen kyseiseltä alueelta ja Kauti-
an tilalla aiotaankin joko urittaa tai pinnoittaa lattia pitävämmäksi.

Yhtenä kehityskohteena oli poikineiden lehmien pitäminen karsinassa vasikkansa
kanssa alle vuorokauden. Tätä ei haluttu ottaa käytäntöön, koska Kautian tilalla on
todettu ensikoiden alkavan kulkea itsenäisesti paremmin lypsyrobotilla, kun ne alus-
sa pääsevät parin päivän ajan lypsyltä takaisin vasikkansa luokse. Myös vanhempien
lehmien poikimisen jälkeisen halvausriskin takia eläimet halutaan pitää pidempään
poikimakarsinassa. Jos lehmä saa poikimahalvauksen karjan seassa, on sen siirtämi-
nen hoitokarsinaan haastavaa.

Ternimaidon laadun testaus kolostrometrin avulla oli yksi kehityskohteista. Myös-
kään tätä ei Kautian tilalla koettu tarpeellisena ottaa käytäntöön.

Yhtenä kehityskohteena oli liitutaulun tai vastaavan hankkiminen rehuvarastoon.
Taulusta kävisi ilmi appeen valmistuksen pääkohdat: mistä säilörehu/vilja otetaan,
säilörehun kuiva-ainepitoisuus jne. Tarkempi kirjanpito säilytetään edelleen rehuva-
raston kalenterissa. Kehitysidea koettiin hyväksi ja otetaan Kautian tilalla käyttöön.

Kautian tilan vasikoilla on yksilökarsinoissa kuivikkeena olki. Karsinoissa ja parsissa on
pehmusteena matot, kuivitukseseen käytetään kutterinpurua. Opettelu parsiin alkaa jo
heti maitojuotolta vieroituksen jälkeen, jolloin vasikat siirretään vanhaan navettaan.

Vanhassa navetassa on erikokoisia parsia neljässä eri karsinassa ja eläimiä siirretään karsinoista toiseen kasvun mukaan.

Yhtenä kehityskohteena on turpeen käyttöön otto. Turvetta olisi hyvä levittää yksilökarsinoiden olkipatjan alle ja karsinoissa sekä parsissa turpeen ja kutterinpurun sekoitus voisi olla hyvä vaihtoehto. Näin saataisiin vähennettyä bakteereiden kasvua ja etenkin kesäaikaan kärpästen lisääntymistä. Turvetta on Kautian tilalla joskus kokeiltu, eikä sitä haluta enää ottaa käyttöön sen runsaan pölyämisen ja pimentävän vaikutuksen takia.

Kehityskohteena oli myös maitosuodattimen vaihtokertojen lisääminen kahdesta kolmeen, koska jo lain mukaan automaattilypsyssä täytyy suodatin vaihtaa kolmesti päivässä. Jatkossa tilalla toimitaan lain edellyttämällä tavalla.

9 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia työohjeet, joiden avulla uudetkin työntekijät pystyvät selviytymään itsenäisesti navetan töistä. Pääpainon oli tarkoitus olla lypsyrobotissa ja sen tietokoneohjelmassa, mutta se ei aivan toteutunut. Joitakin lypsyrobottiin liittyviä ohjeita oli olemassa jo valmiina, eikä kaikkien uudelleen kirjoittamista pidetty tarpeellisena.

Koneellistumisen ja automatisoinnin myötä työntekijät joutuvat jatkuvasti oppimaan ja sisäistämään uutta. Valvontaan, toiminnan varmistamiseen ja laitteiden hallintaan liittyy valtavasti osattavaa, joten mielestäni on hyvä, jos on olemassa kirjalliset ohjeet joista asioita voidaan tarkistaa. Myös eläinten tarkkailu on entistä tärkeämpää, jotta pystytään paremmin ottamaan huomioon eläinten yksilölliset tarpeet. Osaaminen ja kokemus auttavat tarkkailutyössä, mutta ohjeiden avulla myös äkkinaisempi osaa kiinnittää huomiota tärkeisiin seikkoihin.

Kahdeksasta kehityskohteesta neljä otettiin tilalla käyttöön, toiset neljä puolestaan koettiin tarpeettomiksi.

Vasikoiden nesteen- ja ravinnontarpeen täyttyminen haluttiin varmistaa, joten juotokertojen lisääminen koettiin tilalla hyvänä kehityskohteena. Myös liitutaulun hankkiminen appeenvalmistukseen aiotaan ottaa käyttöön, koska sen avulla voidaan helposti tiedottaa appeenvalmistukseen liittyvistä seikoista ja siihen on helppo päivittää muuttuvat tiedot. Pihatön lattian käyminen liukkaaksi oli tiedostettu epäkohta ja lattiaa aiotaankin tehdä pitävämmäksi joko urittamalla tai pinnoittamalla. Maitosuodattimen vaihtokertojen lisääminen puolestaan otettiin käyttöön jo pelkästään maa- ja metsätalousministeriön laatimassa asetuksessa olevan vaatimuksen takia.

Turpeen tai turve-kutteriseoksen käyttöönottoa ei tilalla pidetty mielekkäänä ratkaisuna. Turpeen pölyäminen koettiin haitallisena eikä sen pimentävästä vaikutelmasta pidetty. Myöskään ternimaidon testausta kolostrometrin avulla ei pidetty tarpeellisenä. Yhtenä kehityskohteena ollut nuorkarjan kasvun seuranta todettiin myös tarpeettomaksi, koska ensikoiden ei ole koettu olevan poikiessaan pienikokoisia. Tämä on tilalla todettu myös poikimapainoja seuraamalla. Poikineet lehmät halutaan edelleen pitää poikimakarsinassa parin päivän ajan, koska tilalla on todettu ensikoiden alkavan kulkea itsenäisesti paremmin lypsyrobotilla, kun ne alussa pääsevät parin päivän ajan lypsyltä takaisin vasikkansa luokse. Myös vanhempien lehmien poikimisen jälkeisen halvausriskin takia eläimet halutaan pitää poikimakarsinassa pidempään.

Ohjeiden toimivuus testattiin kohderyhmällä, eli tilan työntekijöillä. Ohjeita testasi tilalla oppisopimuskoulutuksessa oleva työntekijä. Testaajan mielestä ohjeet ovat selkeät ja työt pystyy tekemään hyvin ohjeiden avulla. Kuvien todettiin tukevan ohjeita ja antavan selkeyttä siihen, miten toimia.

Testaajia olisi ollut hyvä olla useampia, jotta ohjeiden toimivuuden tarkastelu olisi ollut monipuolisempaa. Tällä kertaa siihen ei kuitenkaan saatu mahdollisuutta.

Lähteet

A 134/2006. Maa- ja metsätalousministeriön asetus alkutuotannolle elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi asetettavista vaatimuksista. Viitattu 13.4.2015. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/>, Lainsäädäntö, Säädökset alkupe-
räisinä.

A 787/2003. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta. Viitattu 24.3.2015. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/>, Lainsäädäntö, Säädökset alkupe-
räisinä.

Aerden, D. & Hulsen, J. 2014. Ruokintahavaintoja. Vaasa: Fram.

Aisla, A-M., Alasuutari, S., Heino, A., Hovinen, M., Kaihilahti, J., Kasanen, I., Manni-
nen, E., Raussi, S., Ronkainen, P., Saastamoinen, S., Salovuori, H. & Suokannas, A.,
2004. Maidon laatu, eläinten utareterveys, käyttäytyminen ja hyvinvointi automaat-
tilypsyssä. MTT.

Alasuutari, S., Manni, K. & Rautala, H. 2010. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. Vantaa:
Opetushallitus.

Ellä, A., Huhtamäki, T., Hänninen, L., Karlström, T., Kemppi, H., Korhonen, P., Kurkela,
V., Mikkola, H., Mukka, M., Myllys, A., Mäkinen, I., Norismaa, M. & Raussi, S. 2012.
Vasikasta huippulypsylehmäksi. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino.

Ellä, A., Jaakkola, S., Karlström, T., Karttunen, J., Kokkonen, T., Kyntäjä, J., Nokka, S.,
Nousiainen, J., Palva, R., Rinne, M., Sairanen, A. & Vanhatalo, A. 2010 Lypsylehmän
ruokinta. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino.

Grandin, T. 1999. Safe handling of large animals (cattle and horses). Viitattu
11.4.2015. <http://www.grandin.com/>, Research Articles, Cattle.

Hulsen, J. 2007. Lehmähavaintoja. Porvoo: WS Bookwell.

Hulsen, J. & Lam, T. 2011. Utareterveys ja hedelmällisyys. Hämeenlinna: Kariston
Kirjapaino.

Hyvät toimintatavat automaattilypsyssä: Hygieniaohteet. 2007. Suomen meijeriyhdis-
tyys. Viitattu 13.4.2015. [http://www.maitohygienialiitto.fi/images/tiedostot/HTP-
ohje2007.pdf](http://www.maitohygienialiitto.fi/images/tiedostot/HTP-ohje2007.pdf).

Kallioniemi, M., Kaseva, J., Kymäläinen, H-R., Lindroos, R., Pitkänen, E., Raussi, S.,
Saarinen, K. & Simola, A. 2011. Maitotilan hyvä vointi. 2011. Helsinki: Maataloustie-
teiden laitos. Viitattu 5.3.2015.
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/29081/MHV_loppuraportti100112.
pdf?sequence=4](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/29081/MHV_loppuraportti100112.pdf?sequence=4).

Kuntoluokitus. 2010. Farmit-sivusto, kotieläin, lypsylehmä, ruokinta. Viitattu 24.3.2015. <http://www.farmit.net/kotielain/lypsylehma/ruokinta/kuntoluokitus>

Maatilan pelastussuunnitelmalomake. N.d. Viitattu 11.4.2015. <http://www.keskisuomenpelastuslaitos.fi/>, Lomakkeet.

MTT 2013. Rehutaulukot ja ruokintasuositukset. Jokioinen: MTT Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Viitattu 16.4.2015. <http://www.mtt.fi/rehutaulukot>.

Nurminen, V., 2014. Eläinpelastus: Opas turvalliseen eläinten pelastamiseen. Kuopio: Kirjapaino Arsmat.

Närvä, M., Ryhänen, M. & Sipiläinen, T. 2012. Toimintaympäristö muuttuu – miten vastata muutoksiin. Suomen maataloustieteellinen seura. <http://www.smts.fi/>, Julkaisu.

Pakattu turve. N.d. Artikkelit Stamon verkkosivulla. Viitattu 7.4.2015. <http://www.stamo.fi/>, Turve kuivikkeena

Strohecker, K. 2013. Nautojen käsittely. PowerPoint-esitys. Nautojen käsittely-päivä 21.1.2013. Kuikka, Ränssin Kievari. Viitattu 11.4.2015. <http://hinkalo.fi/kurssit/>, Kotieläintuotanto.

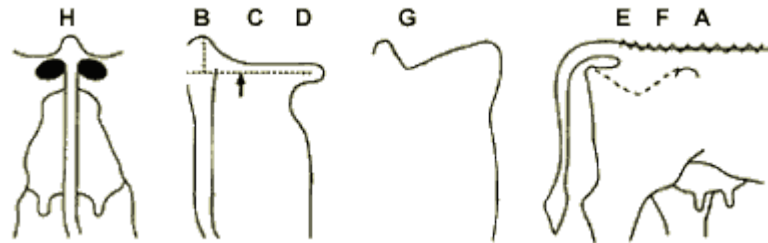
Tautiriskien hallinta nautatiloilla. 2012. Eläinten terveys ETT ry. Viitattu 15.4.2015. <http://www.ett.fi/>, Ohjeet ja lomakkeet, Tilatason tautisuojaus.

Tuovinen, V. 2002. Kuivikkeet – terveyttä ja hyvinvointia eläimelle. Viitattu 7.4.2015. http://www.pellervo.fi/maatila/mp10_02/kuivike.htm.

Liitteet

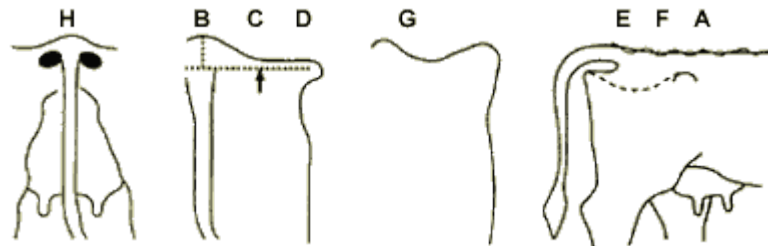
Liite 1. Lehmien kuntoluokitus

Kuntoluokka 1



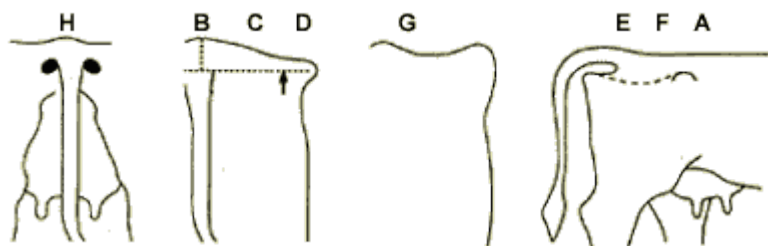
- Okahaarakkeet selvästi esillä, terävät (A)
- Oka- ja poikkihaarakkeiden väli selvästi painunut (C)
- Poikkihaarakkeista yli puolet näkyvissä
- Poikkihaarakkeiden muodostama reuna: terävä kieleke (D)
- Lonkkakyyhmyjen välissä syvät kuopat (G)

Kuntoluokka 2



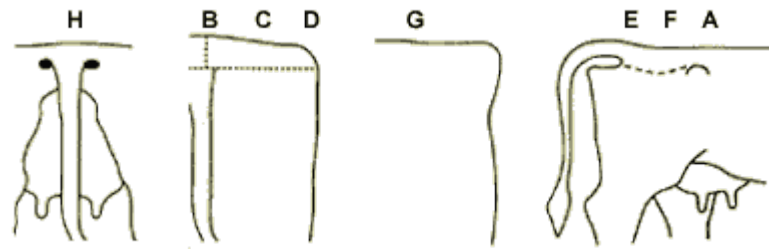
- Okahaarakkeet yksittäin näkyvissä, terävähköt (A)
- Oka- ja poikkihaarakkeiden välillä selvä kuoppa (C)
- Poikkihaarakkeista 1/2 - 1/3 näkyvissä, pyöreät
- Poikkihaarakkeiden muodostama reuna: selvä kieleke (D)
- Lautanen voimakkaasti kuopalla (F)
- Lonkkakyyhmyjen väli selvästi painunut (G)

Kuntoluokka 3



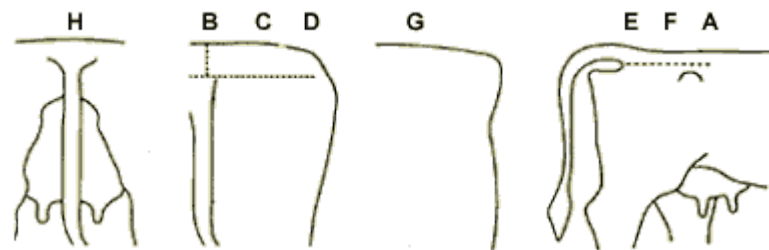
- Okahaarakkeet pyöreät, selvästi näkyvä selkälinja (A)
- Oka- ja poikkihaarakkeiden väli lievästi kovera (C)
- Poikkihaarakkeista alle 1/4 näkyvissä, tuntuvat painettaessa
- Poikkihaarakkeiden muodostama reuna: vähäinen kieleke (D)
- Lautanen painunut, U-kuvio (F)
- Lonkkakyyhmyjen väli jonkin verran painunut (G)

Kuntoluokka 4



- Okahaarakkeet eivät tunnu, selkälinja tasainen (A)
- Oka- ja poikkihaarakkeiden väli lähes suora (C)
- Poikkihaarakkeet eivät havaittavissa, sileä pyöreä reuna (B)
- Poikkihaarakkeiden muodostama reuna: suora, ei esillä (D)
- Lautanen lievästi painunut, loiva U-kuvio (F)
- Lonkkakyhmyjen väli tasainen (G)

Kuntoluokka 5



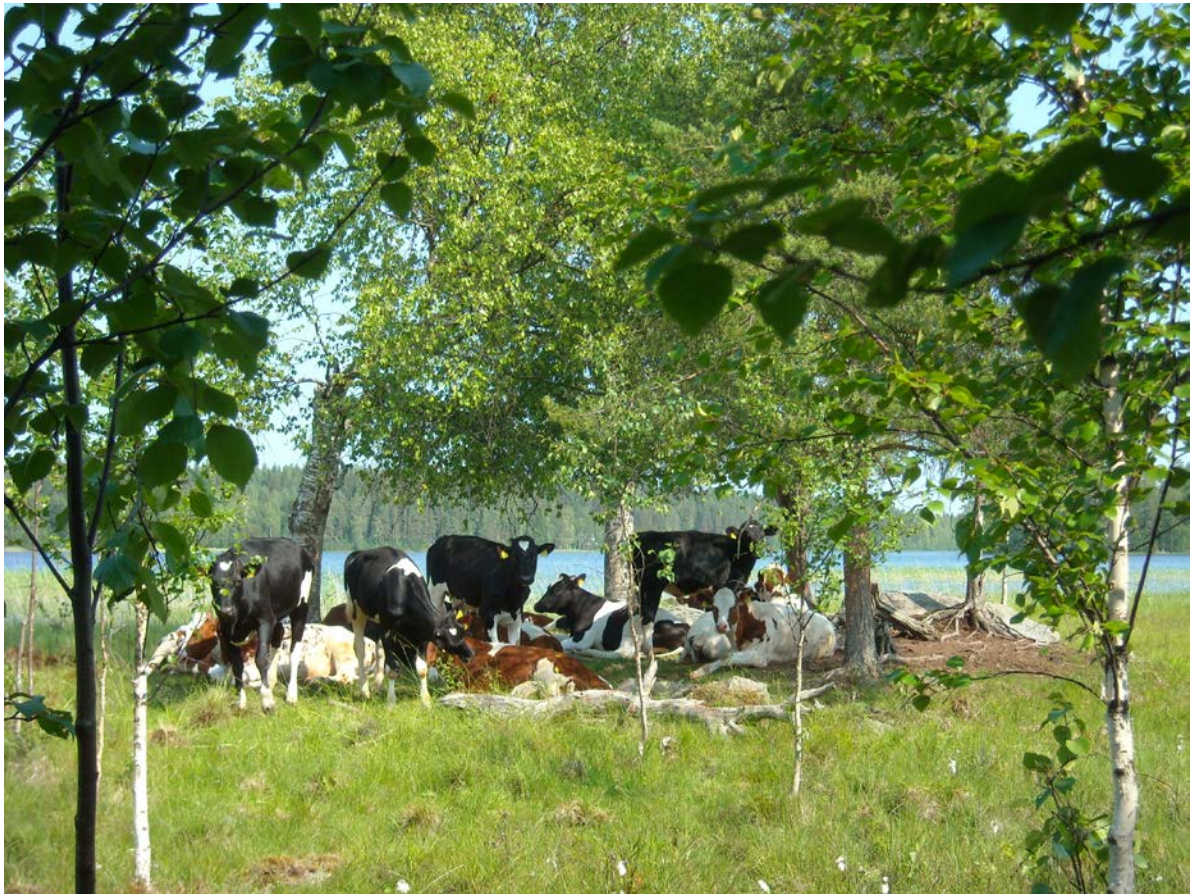
- Okahaarakkeet rasvan peittämät (A)
- Oka- ja poikkihaarakkeiden väli pyöristynyt (C)
- Poikkihaarakkeet kadonneet rasvakerrokseen (B)
- Poikkihaarakkeiden muodostama reuna peittynyt (D)
- Lautanen pyöristynyt (F)
- Lonkkakyhmyjen väli pyöristynyt (G)

(Kuntoluokitus 2010)

Liite 2. Työohjeet Kautian tilalle

Kautian tila

Työohjeet



Sisältö

1.	Puhelinnumerot	3
2.	Työjärjestys	4
3.	Vasikoiden hoito	5
3.1	Ruokinta	5
3.2	Puhtaanapito	5
3.3	Muut toimenpiteet	5
4.	Nuorkarjan hoito (vanha navetta)	6
4.1	Ruokinta	6
4.2	Puhtaanapito	6
4.3	Laidunnus	6
5.	Lehmien hoito	7
5.1	Poikiminen	7
5.2	Lääkkeet	8
6.	Pihatto	9
6.1	Puhtaanapito	9
6.2	Osastot	9
6.3	Puhdistusrobotti	9
6.4	Erotteluparret ja poikima-/hoitokarsinat	11
7.	Lypsyrobotti	12
7.1	Maitosuodattimen vaihto	12
7.2	Lypsy	13
7.3	Päivittäinen pesu	13
7.4	Näytteen otto	16
7.5	Resetointi	16
8.	T4C	16
8.1	Tietojen syöttö	17
8.2	Raportit	20
9.	Ruokinta ja appeen valmistus	23
10.	Hätätilanteessa	29
10.1	Aggregaatti	29

1 Puhelinnumerot

- Pekka Kinnunen 0400 549284
- Vuokko Kinnunen 0400 752394
- Siementäjä 0301 500 507
 - Soitettava klo 7-8. Karjanro 141295
- Eläinlääkäri 044 4597425
- Lely päivystys 040 9000982
- Paloasema, päivystävä pelastusviranomainen 044 4597408

2 Työjärjestys

- Merkitse maidon lämpötila ylös (x2/pv) maitohuoneen kalenteriin, aamulla tullessasi ja illalla ennen lähtöä.
- Jos maitoauto on käynyt yöllä, poista tyhjennysputken päästä musta pesukorkki ja kierrä kirkas korkki paikoilleen. Varmista, ettei pesukorkissa ole maitoa tai pesuainetta (=pesu on onnistunut)!
- Yleissilmäys navettaan. Onko kaikki ok?
 - Poikimakarsinassa joku poikimassa?
 - Hoitokarsinassa kaikki hyvin?
 - Näkyykö käytävillä makaavia lehmiä?
 - Hyppiviä lehmiä? Parveilua?
 - Kuulostaa/näyttää rauhalliselta?
- Tarkista tietokoneelta lypsyviiveet ja mahdolliset epäonnistuneet lypsyt sekä utareterveys- tms. huomiot.
- Ota toimistosta lähtiessäsi taskukalenteri mukaan! Kiertäessäsi karjan seassa merkkaa kalenteriin kaikki kiimat, verenlaskut jne.
- Vaihda maitosuodatin aamulla ja iltapäivällä tullessasi navetalle, sekä illalla ennen pois lähtöä.
- Laita vasikoille maito lämpiämään.
- Puhdista parret ja kerää kiireisimmät lypsyviiveet odotustilaan. Puhdista myös odotustila ja sen parret.
- Varmista, että ruokintapöydällä on apetta. Työnnä rehua lähemmäs, jotta ylettävät syömään.
- Juota/ruoki vasikat, puhdista karsina ja lisää pehkuja yksilökarsinoihin.
- Puhdista hoito-/poikimakarsinat.
- Puhdista juoma-altaat harjaamalla kerran päivässä.
- Jaa rehut vanhaan navettaan ja puhdista parret sekä käytävät.
- Kierrä pihaton parret uudelleen, puhdista myös välikäytävät.
- Siirrä kiimahavainnot taskukalenterista tietokoneelle. Jätä kalenteri toimistoon.
- Toimisto ja sosiaalitulat siivotaan tarvittaessa.

3 Vasikoiden hoito

3.1 Ruokinta

Vasikat juotetaan kolme kertaa päivässä – aamulla, iltanavetalle tullessa ja ennen iltatöiltä lähtöä - 2 litraa/juottokerta. Jos erottelumaitoja on paljon, juotetaan kaikki vasikat maidolla. Maito lämmitetään lypsyasemalta löytyvällä maidonlämmittäjällä noin 38 asteiseksi. Tarkista maidon lämpötila ennen juottoa joko käsin tai asemalta löytyvällä lämpömittarilla.

Maitojauheella juotettaessa kahteen litraan vettä lisätään 0,5l jauhetta. Maitojauhe löytyy lypsyaseman vierestä mustasta saavista. Toimiston vieressä sijaitsevasta varastosta löytyy maitojauhesäkkejä, joilla saavin voi tarvittaessa täyttää.

Maidon lisäksi vasikat saavat kuivaa heinää. Alle kuukauden ikäiset vasikat saavat vapaasti vasikkamysliä ja vanhemmat vasikat vapaasti Pikku-mullin herkkua. Täydennysrehut, sekä heinä- ja pehkupaalit löytyvät karsinoiden päädyistä. Isommille vasikoille voi antaa lisäksi apetta. Pese tuttipullot ja – sangot juoton jälkeen, tarkista tuttien kunto säännöllisesti ja vaihda tarvittaessa. Uusia tutteja on toimiston vieressä sijaitsevassa varastossa.

3.2 Puhtaanapito

Yksilökarsinoissa on pehkupohja; lisää puhtaita pehkuja karsinoihin juoton yhteydessä. Karsinat tyhjennetään ja pestään käytön mukaan; jos paljon vasikoita ja karsinat jatkuvassa käytössä, tyhjennys kerran viikossa. Ryhmäkarsina puhdistetaan kaksi kertaa päivässä ja kuivitetaan purulla, pesu tarvittaessa.

3.3 Muut toimenpiteet

Vastasyntyneille vasikoille on tarvittaessa loimia toimiston vieressä sijaitsevassa varastossa. Vasikat korvamerkitään mahdollisimman pian syntymän jälkeen. Pihdit,

korvamerkit sekä ohjeet kiinnitykseen löytyvät toimistosta, oven vieressä sijaitsevan laatikoston alimmasta laatikosta.

Lehmävasikat nupoutetaan neljän viikon ikään mennessä. Toimenpidettä varten eläinlääkäri rauhoittaa ja lääkitsee vasikat. Sonnivasikat ja liharotuiset lähtevät välytykseen ternivasikoina.

4 Nuorkarjan hoito (vanha navetta)

4.1 Ruokinta

Lakaise rehut eläinten eteen, jotta ne ylettävät syödä. Jaa säilörehu rehunjakovau-
nusta. Lisää säilörehun päälle kottikärryistä väkirehua $\frac{1}{2}$ kauhaa/hieho. Kottikärryt
saa täytettyä navetan toisessa päässä sijaitsevasta täyttöputkesta. Pienimmille voi
totutteluvaiheessa antaa myös kuivaheinää ja Pikkumullin-herkkua.

4.2 Puhtaanapito

Tarkista, että karsinoissa on kaikki hyvin, eikä esim. ritilä ole pudonnut lantakouruun.
Käynnistä lantakone mennessäsi navettaan. Puhdista karsinoiden parret sekä käytä-
vät ja kuivita parret. Reunakarsinoissa lanta työnnetään karsinoiden päädyistä lanta-
kouruun, päätykarsinassa kourun peittävä ritilä nostetaan seinällä riippuvan koukun
avulla ylös. Kuivituspurua lisätään tarpeen mukaan purupaaleista huoltokäytävälle,
josta se on helppo levittää parsiin.

Muista huuhdella kengät aina ennen karsinasta poistumista! Sammuta lähtiessä lan-
takone niin, että päätykourun raapan sylinteri jää sisään.

4.3 Laidunnus

Suurin osa vanhan navetan hiehoista laiduntaa kesäisin. Hiehojen luona käydään päi-
vittäin tarkistamassa, että kaikki on hyvin ja laitumella riittää syötävää. Laidunkauden
lopulla eläimille viedään lisäksi säilörehua. Vaikka laidun rajoittuu vesistöön, hiehoille

on laitumella myös juottoallas. Vettä tulee lisätä tarvittaessa ja kivennäisen saanti varmistaa viemällä laitumelle rehuvaraston suursäkistä lehmien kivennäistä.

5 Lehmien hoito

Karjan seassa liikkeessa on tarkasteltava jatkuvasti kiimoja (limat, hyppäämiset, verenlaskut jne.), sekä mahdollisesti sairaita, huonosti liikkuvia/ontuvia tai muuten epänormaalisi käyttäytyviä eläimiä.

Toimiston tietokoneelta on hyvä tarkastaa odotetut kiimat. Kaikki havainnot kirjataan ylös taskukalenteriin ja siitä edelleen tietokoneelle. Epäselvät kiimat voidaan tarkistaa progesteronitestillä (testit löytyvät toimiston kaapista). Tilalla on käytössä toimilupasiemennys, mutta tarvittaessa käytetään myös ulkopuolista siementäjää. Siementäjä on tilattava aamulla klo 7-8. Soitettaessa ilmoitettava karjanumero 141295 sekä siemennettävän eläimen korvanumero. Tarkemmat ohjeet löytyvät siemennyskansion kannesta.

Seuraa robotilla vierailujen määrää, pötsin täyteyttä sekä lehmien liikkumista huomataksesi ajoissa mahdolliset sorkkaviat. Tilalla sorkat hoidetaan itse, joten ilmoita havainnoistasi isäntäväelle!

Lypsyrobotti mittaa maidosta mm. väriä, johtavuutta (soluja) ja lämpöä. Utaretulehdusepäilyissä maidosta tehdään perinteinen solutesti (ns. lettupannu) ja lähetetään maitonäyte tutkittavaksi. Maitonäyte otetaan näyteputkeen, johon kirjoitetaan lehmän nimi/korvanumero, sekä vedin josta näyte on otettu. Näyte ja saatekirje pakataan muovipussiin. Tankkiin kelpaamaton maito ohjataan erottelusankoihin tai viemäriin; lypsyrobotti erottelee myös automaattisesti raja-arvot ylittävän maidon.

5.1 Poikiminen

Poikivat lehmät tuodaan ennen poikimista poikimakarsinaan. Pääsääntöisesti lehmät poikivat omin avuin, mutta poikimisia on seurattava ja tarvittaessa annettava

poi'itusapua. Vetoapuun tarvittavat köydet kapuloineen löytyvät lypsyaseman korista ja vasikan elvytyspumppu on toimistossa oven vieressä.

Poikiminen on syötettävä tietokoneelle ennen ensimmäistä lypsyä, jotta lypsyrobotti lypsää lehmän. Ensikoille on myös laitettava kaulapannat ja syötettävä pannan tunnistetiedot (numerosarja tunnistinosan sivussa) tietokoneelle. Kaulapannat ja pannaan pujotettavat numerot sekä tunnistinosa suojakoteloineen löytyvät toimiston takaa konehuoneesta. Ensimmäisellä lypsykerralla robotille ”opetetaan” vetimien sijainti (kts. kappale 6 Lypsyrobotti). Lypsyrobotti erottelee maidon automaattisesti seuraavat viisi päivää erottelusankoihin. Jos umpeenpanossa on jouduttu käyttämään lääkitystä, on se muistettava kirjata koneelle, jolloin maidon erottelua jatketaan. **Muista testata mahdollinen antibioottimaito AINA ennen tankkiin lypsämistä! Kaikki hoidot sekä antibioottitestien tulokset merkataan kansioon lehmäkortteihin!** Ohjeet antibioottitestin tekemiseen löytyvät toimiston jääkaapin ovesta, sisäpuolelta.

Ternimaidon saanti varmistetaan juottamalla ensimmäisen lypsyn maitoa tuttipullolla vasikalle (1,5- 2 litraa). Jos oman emän ternimaitoa ei jostain syystä ole käytettävissä, löytyy toimistosta pakastettua ternimaitoa. Sulatus tehdään lämpöisessä vesihauteessa, huolehtien ettei maidon lämpötila pääse kohoamaan yli 50 asteiseksi! Jos poikimakarsinoihin ei ole tungosta, pidetään poikineet lehmät vasikoineen karsinassa muutaman päivän ajan.

5.2 Lääkkeet

Kylmässä säilytettävät lääkkeet löytyvät toimiston jääkaapista. Lisäravinne-pastat sekä puhaltumisen hoitoon käytettävä öljy löytyvät toimiston vieressä sijaitsevasta varastosta.

5.3 Ilmoittaminen

Syntymät ja poistot tulee ilmoittaa nautarekisteriin seitsemän (7) päivän sisällä tapahtumasta. Ilmoittaminen tapahtuu toimiston tietokoneella Ammu-ohjelmalla, tunnukset löytyvät toimistosta.

6 Pihatto

6.1 Puhtaanapito

Pihaton parret puhdistetaan ja kuivitetaan kaksi kertaa päivässä sekä aina tarvittaessa. Lantakola on pidettävä mukana aina karjan seassa kulkiessa, sillä puhdistettavia parsia löytyy aina. Juoma-altaat puhdistetaan harjaamalla ne kerran päivässä lypsyasemalta löytyvällä harjalla.

Puhdistusrobotti ei puhdistu lypsylehmäosaston ja umpiosaston välikäytäviä, joten ne puhdistetaan kolalla. Juoma-altaat tyhjennetään välikäytävään ennen kolausta (umpiosastossa ämpärillä), jolloin puhdistus on helpompaa.

Kuivituspurut levitetään huoltokäytävälle tarpeen mukaan; muutaman viikon välein. Purupaaleja säilytetään pihaton päädyn varastossa.

6.2 Osastot

Pihatossa eläimet on lajiteltu tuotosvaiheiden mukaan. Lähimpänä robottia on luonnollisesti lypsyssä olevien lehmien osasto. Keskellä ovat ummessa olevat lehmät ja tiineet hiehot. Perimmäisessä osastossa ovat siemennysikäiset hiehot. Eläimiä siirreltäessä osastolta toiselle, on pidettävä huolta makuuparsien riittävydestä.

6.3 Puhdistusrobotti

Puhdistusrobotti kiertää pihaton käytäviä automaattisesti. Sen kotiasema sijaitsee hieho-osaston päätykäytävällä. Robotti on välillä hyvä suihkuttaa puhtaaksi kertyneestä sonnasta; jos puhdistusrobotti eksyy jatkuvasti, ovat todennäköisesti anturit

likaiset. Laitteen takaosassa sijaitsevalla ohjaimella robotin saa ohjattua takaisin kotiasemaan odottamaan uuden kierroksen alkamista.

- Aseta robotti *Start/Stop* painikkeella tilaan *Off*.
- Paina kahdesti *nuolipainiketta* päästäksesi *Manuaal. ajo-* tilaan.



- Valitse *harmailla painikkeilla* kulkusuunta ja renkaat joiden haluat pyörivän.
- Liikuta robottia *Start/Stop* painikkeella.

- Aja robotti latauspisteelle niin, että latausanturit koskettavat robotin vasemmassa sivussa olevia uria.



- Paina *Esc*-painiketta, kunnes palaat aloitusnäyttöön. Aseta *Start/Stop*-painikkeella robotti takaisin tilaan *On*.



6.4 Erotteluparret ja poikima-/hoitokarsinat

Eroitteluparsia käytetään pääasiassa siemennykseen, kiimassa hyppivien lehmien erottamiseen sekä utaretulehduksesta kärsivien lehmien eristämiseen. Tietokoneelta aktivoitavan reitinohjauksen avulla lehmät voidaan ohjata automaattisesti lypsyrobotilta erottelutilaan.

Poikimakarsinoita käytetään poi'ituksen lisäksi myös hoitokarsinoina. Sairas/hoittoa vaativa eläin tuodaan karsinaan, jos eläimen sairauden tai hoidon tarpeen kannalta karsina on erotteluparsia parempi vaihtoehto. Karsina on puhdistettava huolellisesti eläinten välillä, tarpeen tullen pesu + desinfiointi.

7 Lypsyrobotti

7.1 Maitosuodattimen vaihto

Ennen maitosuodattimen vaihtoa, valitse robotin näytöltä (X-link) **Maitosuodattimen vaihto**. Odota, että näyttöön tulee ilmoitus **Valmis vaihtoon**. Jos kone ilmoittaa **Maitolinja käytössä**, odota hetki ja yritä uudelleen.



Kierrä siiviläsukkaputki irti pidikkeestään. Poista vanha suodatin ja huuhtelee putki, jousi sekä pidikkeen ja siiviläsukkaputken kierteet. Aseta uusi suodatin seinällä olevasta telineestä: jousi suodattimen sisälle, avoin pää taitetaan jousen sisään. Laita muoviholkki jousen päähän ja työnnä jousi puoliksi siiviläsukkaputkeen. Nosta jousi kiinni telineeseen ja kierrä putki paikoilleen. Kuittaa x-linkiltä **Vaihto valmis**. Lisää siiviläsukkia löytyy toimiston vieressä sijaitsevasta varastosta.

7.2 Lypsy

Ensikoille laitetaan pannat ja pannan tunnistetiedot syötetään tietokoneelle. Ennen ensimmäistä lypsyä on koneelle myös muistettava kirjata poikiminen, mahdollinen umpeenpanolääkitys sekä muut lypsyyn vaikuttavat seikat (esim. kolmivetimisyys). Ensimmäisellä lypsykerralla robotin toimintaa on ohjattava ja sille ”opetetaan” utareen sijainti. X-linkin näyttöön tulevilla nuolipainikkeilla käsivarsi ohjataan sopivalle etäisyydelle utareen eteen ja valitaan **Kiinnitä**, jolloin kone alkaa etsiä vetimiä laserin avulla. Jos lehmä pidättää maitoaan, voi vedinkuppien kiinnityksen jälkeen valita x-linkiltä **Viivästyä**. Toiminto viivästyttää vedinkupin irrotusta, eikä yritä heti kiinnittää sitä uudelleen. Viivästys löytyy **Lypsy**-sarakeessa sijaitsevan **nuolipainikkeen** takaa.



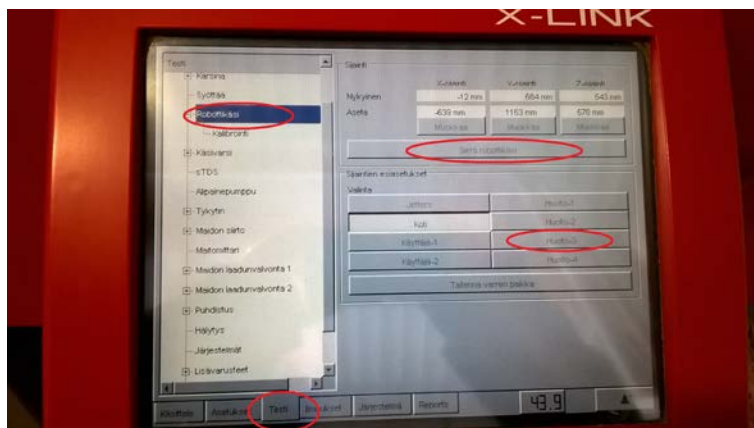
7.3 Päivittäinen pesu

Pesua varten lypsyrobotin toiminta täytyy pysäyttää. Valitse x-linkiltä oikean alakulman nuolipainikkeella esiin valikko, jossa paina **Stop**-painiketta (neliö valikon oikeassa yläreunassa). Robotti suorittaa mahdollisesti kesken olevan lypsyn loppuun ja pysähtyy sen jälkeen.

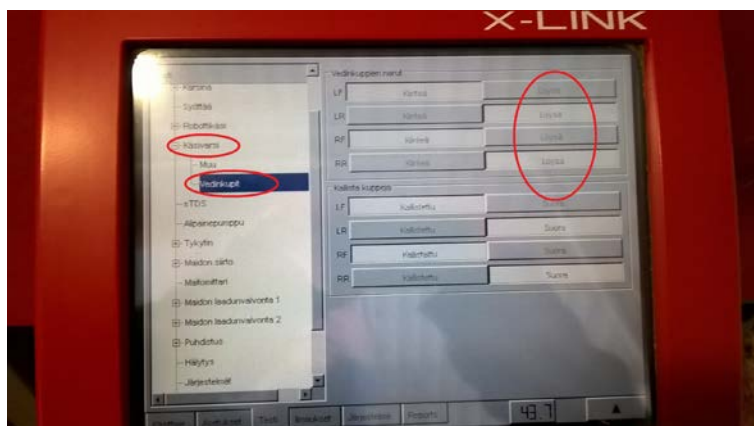


Valitse näytön alarivin valikosta **Testi**-välilehti.

- Testivalikko
 - Robottikäsi
 - Huolto 3
 - Siirrä robottikäsi



- Käsivarsi
 - Vedinkupit
 - Löysää (jokainen vedinkuppi erikseen)



Pese robotin käsivarsi, vedinkuppiteline, vedinkupit, laser, mustat letkut sekä maito-letkut harjalla. Tarkista taskulampun avulla, että nännikumit ja mustat letkut ovat ehjät. Jos mustissa letkuissa on reikiä, leikataan rikkoutunut osa pois. Tarvittavat työkalut – leikkurit ja klemmareiden aukaisija/sulkija – löytyvät lypsyaseman työkalupakista. Tarkista ja puhdista myös lypsinten ilmareiät. Vaihda harjat ja pese harjateline. Harjojen irrottamiseen tarvitaan kuusiokoloavain (lypsyaseman korissa). Laita käytössä olleet harjat kloriittiveteen puhdistumaan; vaihda ne taas seuraavana päivänä käyttöön. Kuluneiden harjojen tilalle vaihdetaan varastosta uudet. Huuhtelee robotin lattia sekä lattian kulmissa sijaitsevat vaaka-anturit.

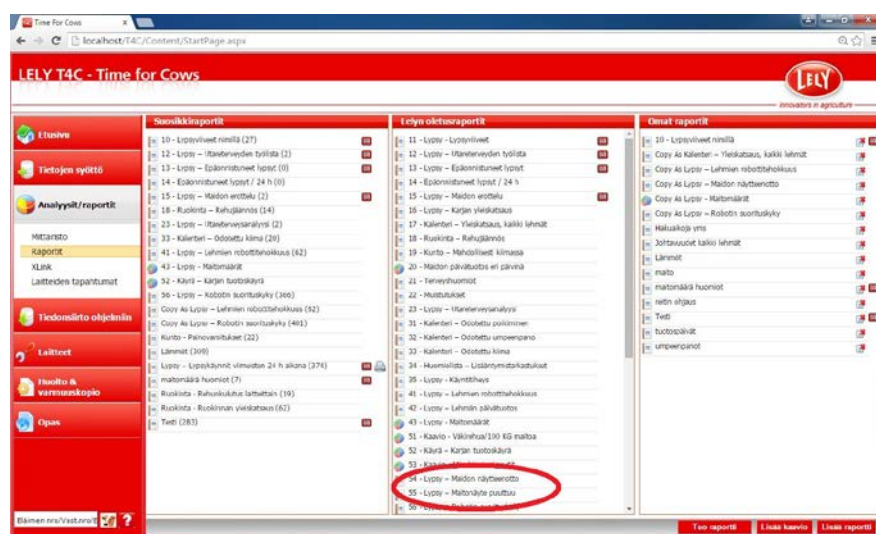
Toimiston sosiaalityökaluista löytyvässä työkalupakissa on lisää robottiin tarvittavia työkaluja ja osia. Pakista löytyy mm. lisää letkujen kiinnitykseen käytettäviä klemmareita sekä harjojen kiinnityksessä tarvittavia ruuveja.

- Käsivarsi
 - Vedinkupit
 - Kiinteä (jokainen vedinkuppi erikseen)
- Robottikäsi
 - Koti
 - Siirrä robottikäsi
- Alarivin valikosta **Käsittele**
- Ota oikean alakulman nuolinäppäimellä esiin valikko -> paina **Play**-painiketta (kolmio + tiimalasi valikon oikeassa yläreunassa) ja robotti jatkaa toimintaansa.

Muista tarkistaa myös tasaisin väliajoin, että vedinkastoa sekä pesuaineita on riittävästi. Pesuainesäiliöt sijaitsevat robotin pihaton puolella sijaitsevien ovien takana. Lisää vedinkastoa ja pesuaineita löytyy varastosta sekä maituhuoneesta. Muista suojavaarusteet pesuaineita käsitellessäsi (suojuhlavälikangas, suojuhlavälikangas)!)

7.4 Näytteen otto

Maitonäytteet otetaan joka toinen kuukausi. Ohjeet näytteenottojärjestelmän asentamiseen löytyvät laminoituina toimiston jääkaapin vasemmasta sivusta. Tietokoneelta *Analyysit/Raportit*- sivun *Raportit*- osiosta saa esiin listauksen näytteiden järjestyksestä sekä puuttuvista näytteistä. Näytteenotto hidastaa huomattavasti lypsyrobotin toimintaa, joten viimeisiä puuttuvia eläimiä kannattaa hakea robotille näytteen ottoon.



7.5 Resetointi

Lypsyrobotti on resetoitava, jos se esimerkiksi ei useista yrityksistä ja puhdistuksesta huolimatta löydä vetimiä (=paljon epäonnistuneita lypsyjä). Ohjeet robotin resetoimiseen löytyvät laminoituna toimiston jääkaapin vasemmasta sivusta.

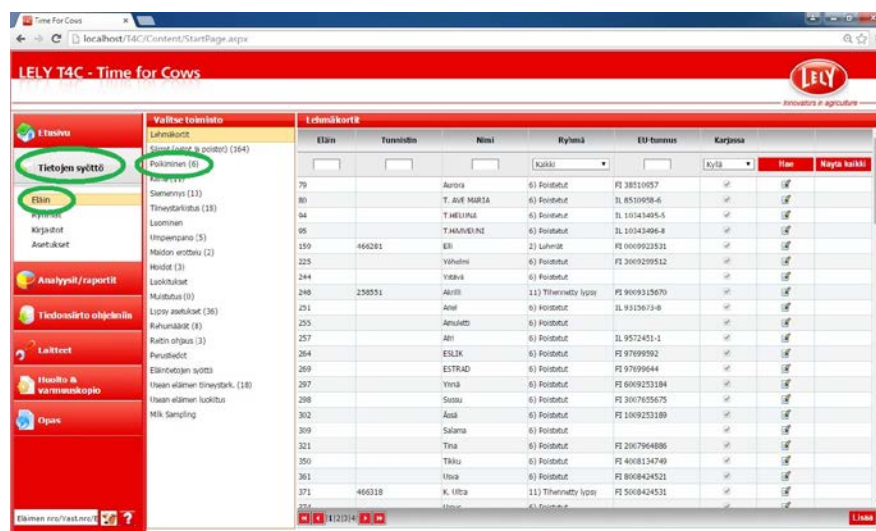
8 T4C

T4C-ohjelmaan syötetään kaikki eläimiin liittyvä tieto; siemennykset, tiineystarkastukset, poikimiset, umpeenpanot, maidon erottelut jne. Ohjelmasta voidaan seurata esimerkiksi lypsyssä olevien lehmien lämpöä, painoa, maidon laatua, ruokintaa ja odotettavissa olevaa kiimaa.

8.1 Tietojen syöttö

Valitse näytön vasemman reunan pystyvalikosta **Tietojen syöttö**

- Alavalikosta **Eläin**.
- **Valitse toiminto**-sarakkeesta haluttu toiminto esim. **Poikiminen**
- Valitse viereen aukeavasta listasta poikunut lehmä.
- Täytä seuraavaksi aukeavaan taulukkoon pyydytyt tiedot ja paina **Tallenna**.



Katso tarkemmat ohjeet alta:

Poikiminen

Poikimisen kirjauksen jälkeen kone määrittää automaattisesti ternimaidolle maidonerottelun. Varmista kuitenkin, että ruudulla lukee teksti **Maidon erottelut vahvistettu onnistuneesti** ja kaikki merkit ovat vihreitä.

Siemennys

Siemennystietoihin syötetään käytetyn sonnin tiedot. Jos sonnia ei löydy alasetoavaliikosta, lisätään se valitsemalla **Sonninlisäys**.

Umpeenpano

Jos umpeenpanossa on käytetty lääkitystä, valitse **Lääkeluokka**-kohtaan alasetoavaliikosta vaihtoehto **Dry off**. Mikäli käytettyä lääkettä ei löydy valikosta, lisää lääke va-

litsemalla **Lisää lääke**. Muista myös asettaa riittävän pitkä varoaika (esim. 200 pv), jotta maito ehditään varmasti testata ennen varoajan päättymistä.

Maidon erottelu ja erottelun päättäminen

Muista kirjata erottelut ja hoidot aina ennen ensimmäistä lääkintäkertaa! Tallennuksen jälkeen tarkista, että esiin tulevassa ruudussa kaikki merkit ovat vihreitä ja näytössä teksti **Maidon erottelut vahvistettu onnistuneesti**.

Maidon erottelun päättämisessä valitse kyseinen erottelu vasempaan laitaan ilmestyvästä **Historia**-listasta ja laita ruksi oikean puoleiseen **Maidon erottelu**-sarakkeen kohtaan **Lopeta nyt**. **Muista testata mahdollinen antibioottimaito AI-NA ennen tankkiin lypsämistä! Antibioottitestin tulos merkataan kansioon lehmäkorttiin!** Ohjeet antibioottitestin tekemiseen löytyvät toimiston jääkaapin ovesta, sisäpuolelta.

Reitinohjaus

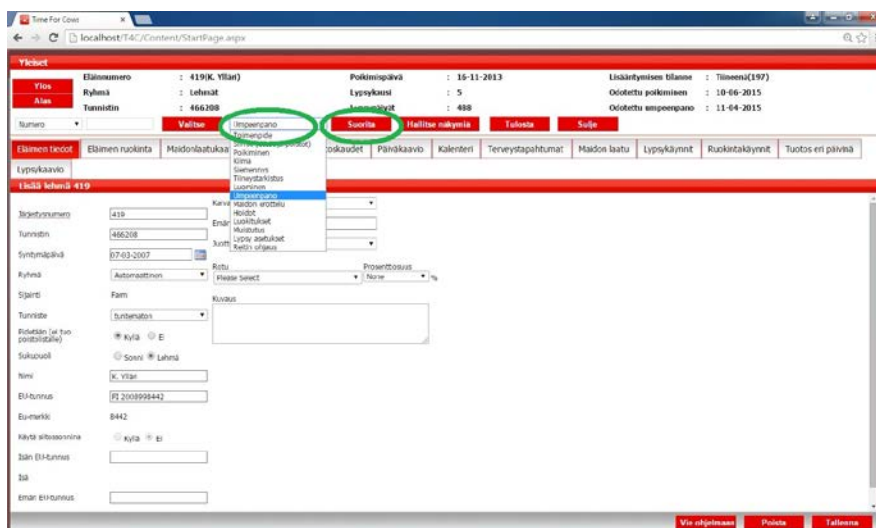
Reitinohjauksella eläin ohjataan lypsyrobotista suoraan erotteluparsiin. Syötä erottelun alkamisaika sekä päättymispäivä ja – aika.

Ryhmittely

Lehmät voidaan luokitella eri ryhmiin tuotosvaiheen ja lypsykäyntien mukaan. Esimerkiksi useasti lypsyrobotilla käyvät, paljon lypsävät lehmät voidaan asettaa **Tihennetty lypsy** -ryhmään, jolloin robotti lypsää lehmän useammin. Normaalisti (2-3 krt/pv) lypsillä käyvät voidaan asettaa **Lehmät** -ryhmään, jolloin robotti lypsää lehmän, kun edellisestä lypsystä on kulunut tietty aika tai maidon odotettu tuotos nousee yli asetearvon. Robotilla apua tarvitsevat lehmät puolestaan voidaan asettaa **Avustettavat** -ryhmään, jolloin robotti ei edes yritä lypsää eläintä yöaikaan, kun apua ei ole saatavissa ja vapauttaa näin ollen kapasiteettia muiden lehmien käyttöön.

Tietojen lisääminen onnistuu myös syöttämällä eläimen korvanumero näytön vasemmassa alanurkassa olevaan hakukenttään ja painamalla ”Haku”-painiketta. Näytölle aukeaa eläimen perustiedot ja ylärivin pudotusvalikoista valitsemalla haluttu toiminto (esim. poikiminen – > paina ”Suorita”-painiketta) päästään syöttämään tarvittavat tiedot.





8.2 Rapportit

Etusivulle on koottu tärkeimmät mittarit ja käytetyimmät raportit. Mittareista näet nopeasti kattavan katsauksen robotin toiminnasta.



Lypsyviiveet nimillä – raportti näyttää listan lypsylle odotettavista eläimistä. Ylimpänä listassa ovat ne eläimet, joilta odotetaan eniten maitoa. Nämä eläimet kannattaa siis kerätä odotustilaan ensimmäisenä. Odotetun tuotoksen lisäksi listasta kannattaa katsoa myös poissaoloaika; pitkäksi venyneen lypsyvälin eläimet tuodaan myös odotustilaan.

Time For Cows

localhost/TAC/Content/StartPage.aspx

Muokkaa Kelpo tunti Poista Tulosta Vie ohjelmaa Aikataulu Asetukset Lomperpäde Suodata Sulje Nimi: Kinnunen

Määrä:26 10 - Lypsyviiveet nimillä 10-03-2015 11:15:28

Eläimen numero	Nimi	Ryhmänumero	Tuotokasit- no	Tuotospäivät	Possa	Lypsykä- ylytyt	Od- mutonäkä	Päivätootes	Ohikukuten määrä	Epilomennuuden määrä	Lypsythys	Tiineyspäivät	Lypsyä
541 K. Hely		11	3	32	09-23	210	22,0	56,9	0	0	5,0		2,1
580 K. Isabella ET		11	2	19	08-17	207	19,0	53,8	0	0	5,0		2,9
582 K. Isa ET		2	2	46	10-30	210	15,7	44,4	0	0	4,0		2,0
583 V. Henrietta		11	3	201	09-39	223	16,3	37,5	0	0	5,0		2,9
557 K. Isabella		2	3	14	08-24	205	15,6	46,2	0	0	5,0		1,6
506 K. Jymä		11	1	253	11-48	273	15,0	26,7	0	0	5,0	152	1,7
521 K. Jemi		11	1	149	08-52	205	14,0	39,9	0	0	5,0		2,6
514 K. Jatta		3	1	173	11-25	229	14,4	27,9	0	0	3,6		3,1
569 K. Jorika		11	2	166	08-17	192	14,1	36,6	0	0	5,0		3,0
564 K. Jona		11	2	300	08-46	203	13,8	36,2	0	0	5,0	130	2,9
426 K. Akajoni		11	5	275	07-55	183	13,0	38,8	1	0	5,0		3,0
515 K. Jemina		3	1	172	10-12	204	12,5	27,5	0	0	3,5		1,7
564 K. Isabella ET		11	1	381	12-44	295	12,3	21,4	0	0	5,0	162	2,1
572 K. Jorika		11	2	79	09-28	126	12,0	52,8	0	0	5,0		2,7
570 K. Jari		2	2	117	06-40	133	11,4	38,4	0	0	4,0		2,0
531 K. Hämmätyttävä		11	3	163	06-57	161	11,0	37,4	0	0	5,0		2,7
561 K. Jyrmä		2	2	251	07-20	147	10,9	33,8	0	0	4,0	157	2,4
515 K. Jemina		11	1	171	09-07	211	10,9	27,4	0	0	5,0	113	3,0
412 K. Yliäsi		2	5	485	19-04	191	9,9	6,3	0	0	2,0	197	1,0
500 K. Jura		11	1	327	07-10	186	8,5	32,1	0	0	5,0	124	2,1
510 K. Jaloseno		11	1	212	07-31	174	8,4	30,1	0	0	5,0		2,0
586 K. Jada		11	2	218	08-24	148	8,1	26,1	0	0	5,0		2,7
555 K. Iris		11	2	285	06-06	141	7,9	28,0	0	0	5,0	155	2,3
596 K. Juulikka		3	1	294	10-21	104	7,9	17,3	2	0	2,0	201	1,7
552 K. Jhana		11	2	221	05-37	130	7,8	32,1	0	0	5,0	138	2,6
589 V. Haily		11	3	36	05-16	122	7,5	25,2	0	0	5,0		1,7

Kinnunen - LELY-PC Copyright LELY ©

Lypsykäynnit viimeisten 24h aikana – raportista näet listauksen lypsyistä. Raportissa näkyy punaisena maitomäärähuomiot, joita pääset katsomaan tarkemmin klikkaamalla listasta eläimen korvanumeroa.

Time For Cows

localhost/TAC/Content/StartPage.aspx

Muokkaa Kelpo tunti Poista Tulosta Vie ohjelmaa Aikataulu Asetukset Lomperpäde Suodata Sulje Nimi: Kinnunen

Määrä:375 Lypsy - Lypsykäynnit viimeisten 24 h aikana 10-03-2015 11:16:16

Eläimen numero	Laite	Käytetty ja - aika	Maitomäärä	Kuvaus	Lypsyaika	Tyypylypsy
					VE OE VT OT	VE OE VT OT
Ka			14,5			14 14 16 15
Summa			5620,0			
515	101	19-03-15 11:12	16,3	Ovettui	8:40 6:22 5:03 5:01	0:21 0:26 0:10 0:11
632	101	19-03-15 10:59	11,4	Ovettui	2:56 2:34 2:53 2:59	0:10 0:11 0:12 0:12
540	101	19-03-15 10:54	20,1	Ovettui	4:10 4:00 4:47 4:52	0:09 0:11 0:11 0:10
567	101	19-03-15 10:46	13,6	Ovettui	2:12 2:54 4:24 3:17	0:10 0:13 0:11 0:11
424	101	19-03-15 10:40	18,2	Ovettui	8:20 11:36 12:11 11:02	0:25 0:40 0:10 0:29
596	101	19-03-15 10:24	9,0	Ovettui	3:10 3:06 3:54 3:30	0:36 0:20 0:36 0:17
587	101	19-03-15 10:18	20,0	Ovettui	4:43 4:17 5:24 4:54	0:12 0:11 0:10 0:11
480	101	19-03-15 10:11	7,9	Ovettui	3:02 2:55 2:50 3:10	0:12 0:13 0:11 0:10
598	101	19-03-15 10:03	17,6	Ovettui	3:03 3:59 2:56 2:23	0:10 0:10 0:10 0:10
591	101	19-03-15 09:55	15,9	Ovettui	5:00 2:44 3:52 4:12	0:00 0:10 0:10 0:10
581	101	19-03-15 09:40	21,1	Ovettui	5:50 5:47 5:34 6:25	0:16 0:15 0:18 0:13
603	101	19-03-15 09:40	16,4	Ovettui	3:44 4:14 5:43 6:01	0:10 0:09 0:10 0:10
248	101	19-03-15 09:32	22,6	Ovettui	3:17 5:33 7:51 8:55	0:10 0:11 0:12 0:10
620	101	19-03-15 09:21	18,1	Ovettui	4:46 5:07 6:18 5:40	0:12 0:11 0:10 0:14
491	101	19-03-15 09:11	26,6	Ovettui	4:59 6:31 5:10 6:38	0:10 0:11 0:10 0:15
613	101	19-03-15 09:03	15,0	Ovettui	5:16 6:20 6:37 7:43	0:15 0:21 0:17 0:27
484	101	19-03-15 08:53	14,2	Ovettui	3:36 3:54 6:02 6:30	0:38 0:28 0:19 0:27
119	101	19-03-15 08:44	13,5	Ovettui	3:04 4:48 3:04 3:13	0:11 0:10 0:11 0:16
477	101	19-03-15 08:38	15,0	Ovettui	6:38 5:56 9:22 7:40	0:18 0:12 0:17 0:12
563	101	19-03-15 08:25	21,8	Ovettui	3:44 3:25 6:34 5:02	0:10 0:11 0:13 0:12
551	101	19-03-15 08:14	18,8	Ovettui	4:59 5:19 7:31 5:36	0:22 0:14 0:21 0:15
598	101	19-03-15 08:03	15,9	Ovettui	4:10 4:07 4:19 4:14	0:10 0:09 0:09 0:10
576	101	19-03-15 07:55	22,2	Ovettui	6:17 6:30 7:18 6:06	0:15 0:15 0:16 0:18
464	101	19-03-15 07:42	16,0	Ovettui	4:10 4:30 4:40 2:26	0:09 0:10 0:12 0:10
629	101	19-03-15 07:34	7,0	Ovettui	2:38 3:19 3:33 3:51	0:15 0:23 0:23 0:23

Kinnunen - LELY-PC Copyright LELY ©

Utareterveyden työlistasta näet ne eläimet, joiden maidon värissä, johtavuuksissa tai maitomäärässä on ollut poikkeamia. Rivit voivat olla erivärisiä riippuen siitä onko

- utareterveyshuomio ollut jo useammalla lypsykerralla (valkoinen/harmaa)
- utareterveyshuomio on ollut viime lypsykäynnillä, mutta tällä lypsyllä sitä ei enää ole (vihreä)
- utareterveyshuomio on uusi, edellisellä 5 lypsykäynnillä huomioita ei ole ollut (punainen)
- utareterveyshuomio on ollut edellisellä lypsykäynnillä, mutta uusin lypsy on epäonnistunut (violetti)

Suluissa oleva kirjain puolestaan kertoo utareterveyshuomion tärkeyden

[] Huomio ei ole vakava, maidonerottelu jää käyttäjän päätettäväksi

[S] Huomio on vakava, maidonerottelukehote

[A] Huomio on vakava, robotti on aloittanut maidonerottelun automaattisesti

[M] Maidonerottelu on laitettu päälle manuaalisesti

Time For Cows

localhost/T4C/Content/StartPage.aspx

MunkkaaKopioiPöytäTulostaVie ohjelmaAikatauluAsetuksetHoidotSuoritaSuljeNimi: Kinnunen

Määrä:2

Lypsy - Utareterveyden työstä

10-03-2015 11:16:50

Eläimen numero	Robotti	Ryhmänumero	Lypsykäynnin pvm ↕	VE	OE	VT	QT	Huon. Lypsy epäonnistui	Vieraiden 24 tunnin maidon tuotannon poikkeama	Vieraiden 24 tunnin maidon tuotanto	Tuotospäivät	Utareterveyshuom. määrä			
630	101	11	19-03-15 06:13	63	[M]	64	[M]	70	[M]	70	[M]	1.4	25.1	35	33
572	101	11	19-03-15 08:51	71	[M]	70	[M]	75	[M]	78	[M]	3.8	34.3	264	28

Kinnunen - LELY-PC Copyright LELY ©

Yksittäisen eläimen tietoja pääsee katselemaan tarkemmin syöttämällä eläimen korvanumero etusivun vasemman alareunan hakukenttään. Eri välilehdillä löytyy tietoa mm. lypsykäynneistä ja maidon laadusta, terveystietoja sekä kalenteri, josta löytyvät kiimat, siemennykset ja poikimiset. Sivun yläreunassa näkyvät edellinen poikiminen, tuotoskausi ja tämän kauden lypsypäivät sekä tiineystilanne ja odotettu umpeenpano sekä poikiminen.

The screenshot shows a web application window titled 'Time For Cows' with a URL 'localhost/T4C/Content/StartPage.aspx'. The interface has a red header bar with navigation buttons: 'Munkkaa', 'Kopioi', 'Pöytä', 'Tulosta', 'Vie ohjelma', 'Aikataulu', 'Asetus', 'Hoidot', 'Suorita', 'Sulje', and 'Nimi: Kinnunen'. Below the header, the title 'Yksityiset' is displayed. The main content area contains a form for a cow named '419 (K. Vili)'. The form has several tabs: 'Yksityiset', 'Eläimen tiedot', 'Maidonlaatukaavo', 'Aikataulu', 'Tuotoskaudet', 'Päiväkaavo', 'Kalenteri', 'Terveystapahtumat', 'Maidon laatu', 'Lypsykäynnin', 'Ruokintakäynnin', and 'Tuotos en päivä'. The 'Yksityiset' tab is active, showing fields for 'Eläimen numero', 'Ryhmä', 'Tunnus', 'Syntymäpäivä', 'Ryhmä', 'Spordi', 'Tunnus', 'Ei ole (ei tuo poikkeama)', 'Sukupuoli', 'Nimi', 'Eläinnumero', 'Ei ole', 'Käytetään', 'Idän (Eläin)', 'Idä', and 'Idän eläinnumero'. The form also includes a 'Lypsykäynnin' section with fields for 'Käynnin väli', 'Ennen lypsyä', 'Johdatus', 'Ritu', 'Päivä', 'Prosentti', 'Käynnin', 'Fam', 'Tunnus', 'Ei ole (ei tuo poikkeama)', 'Sukupuoli', 'Nimi', 'Eläinnumero', 'Ei ole', 'Käytetään', 'Idän (Eläin)', 'Idä', and 'Idän eläinnumero'. At the bottom of the window, the text 'Kinnunen - LELY-PC Copyright LELY ©' is visible.

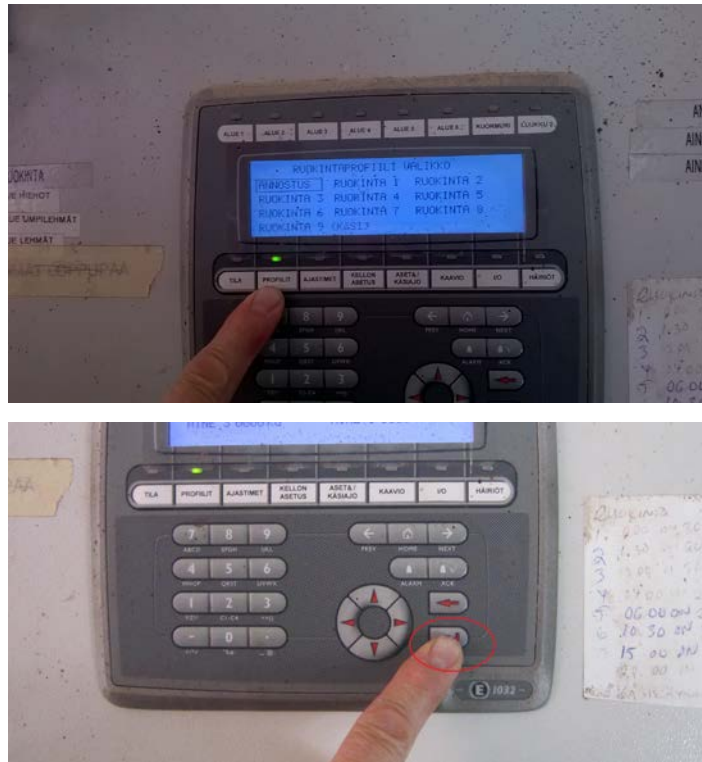
9 Ruokinta ja appeen valmistus

Lypsylehmien ape valmistetaan joka päivä ja ummessa olevien sekä hiehojen ape joka toinen päivä (lukuun ottamatta kesäkautta, jolloin molemmat appeet on valmistettava joka päivä pilaantumisriskin vuoksi). Rehuvarastossa olevasta liitutaulusta näkyy yleistiedot; mistä säilörehu tai kaura otetaan, säilörehun kuiva-ainepitoisuus jne. Tarkempi kirjanpito löytyy rehuvaraston kalenterista. Kalenteriin kirjataan tarkat appeeseen käytetyt määrät (säilörehu, vilja ja valkuainen). **Toimiston jääkaapin ovessa olevasta kartasta näkyy, mistä löytyvät viljamakkarat, hieho- tai olkipaalit jne.**

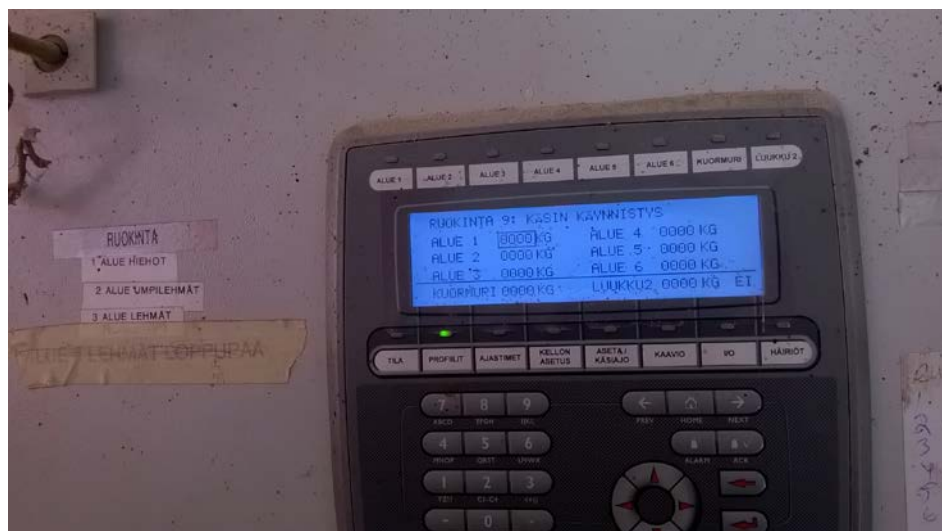
Ennen appeen valmistusta, käännä ruokkija **käsi**käytölle.



- Jaa jäljellä oleva ape lypsylehmille niin, että vaunuun jää noin 450 kg. HUOM! Apevaunun vaaka toimii 5 kg tarkkuudella!
Valitse näytöstä **Profiilit** -> Nuolivalikolla kohtaan **Ruokinta 9 (Käsi)** ja paina **Enter**.



- Siirry nuolinäppäimillä kohtaan **Alue 3**. Näppäile haluttu rehumäärä ja paina **Enter**.



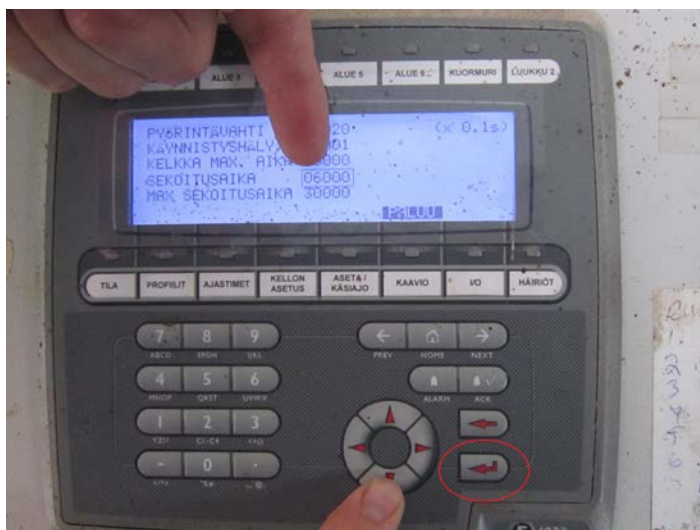
- Kun rehu on jaettu, aseta sekoitusaika painamalla **Ajastimet**



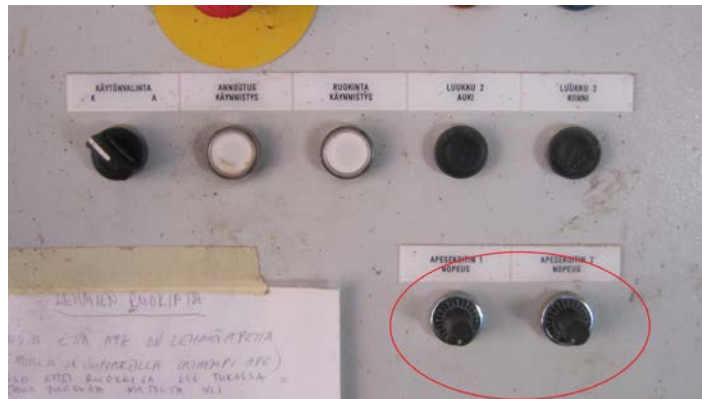
- **Lisää**



- Nuolivalikolla kohtaan **Sekoitus aika**. Umpilehmien ja hiehojen apetta valmistettaessa aseta sekoitusajaksi 26000 (x0,1 sek. = noin 45 min) ja lypsylehmien apetta valmistettaessa sekoitusajaksi 15000 (noin 25 min.). Paina **Enter**.



- Käännä **sekoitusnopeudet** maksimiasentoon (=asteikossa nro 10; ääriasentoon oikealle).



- Kun sekoittimet toimivat täydellä teholla, näytössä on lukema 50 Hz.



- Paina **Annostus käynnistys** painiketta.



Umpilehmien ja hiehojen appeen valmistus

Apetta valmistetaan joka toinen päivä kahden osaston tarpeisiin: 1000kg apetta/osasto.

- Lisää 1 paali myöhäisen korjuun rehua
 - Lisää 1 paali olkea
 - Lisää säilörehua niin, että yhteispaino 2450 kg
 - Lisää 1 sangollinen Vitamiini-seleenä
 - Käännä sekoitusnopeudet takaisin minimiin.
 - Jaa 1000 kg apetta sekä umpi- että hieho-osastoon (vaunuun jää taas 450kg).
- Lisää appeen päälle umpiosastoon 1 sangollinen Tunnu-Melliä ja hieho-osastoon vajaa sangollinen suursäkistä löytyvää lypsylehmien kivennäistä.

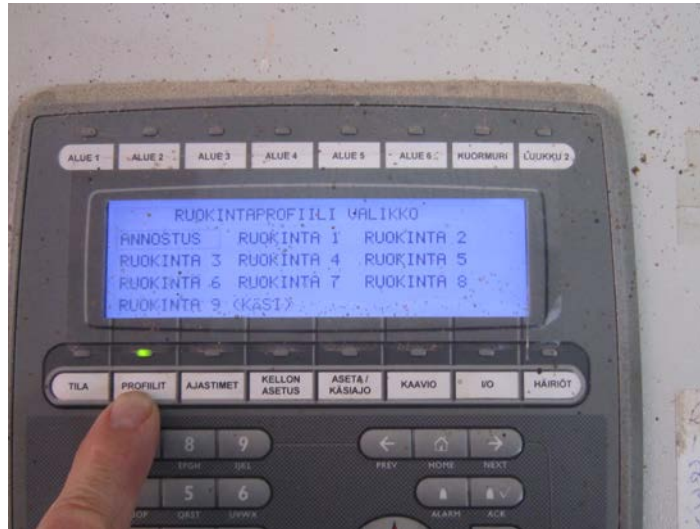
Lypsylehmien appeen valmistus

- Aseta sekoitusajaksi 15000 ja käännä sekoitusnopeudet maksimiasentoon.
- Paina **Annostus käynnistys**
- Lisää säilörehua (paalista, siilosta, tornista) niin, että rehun kuiva-aineen määrä vaunussa on 1000 kg, esim. kuiva-aine 25% -> 4000 kg säilörehua, kun $4000 \cdot 0,25 = 1000$.
- Jos säilörehu otetaan tornista, käynnistä ensin käynnistyspainikkeesta rehu-lietso, sen jälkeen täyttöpurkain.

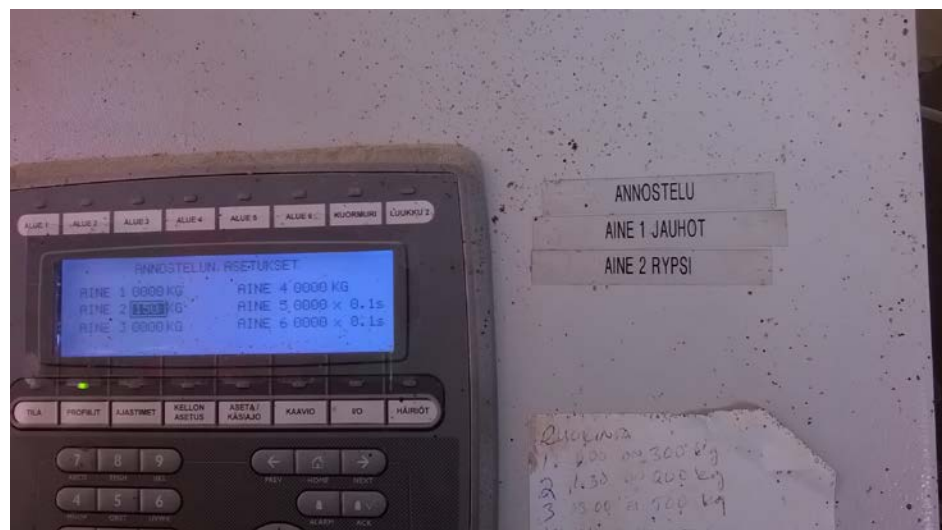


- Lisää pienkuormaajan kauhaan
 - suursäkistä kivennäistä 16 kg (300g/lehmä), eli yksi täysi sangollinen
 - Vitamiini-seleenä - seosta 8kg, eli yksi täysi sangollinen
 - Optigen – rehu-ureaa 2 kauhallista

- o suursäkiästä kasviraasvaa 2 sangollista
- Lisää viljaa 10 % säilörehun määrästä; $4000 \times 0,1 = 400\text{kg}$. Vilja lisätään joko kauhalla tuubista (talvella) tai siilosta (kesällä). Siilosta lisättäessä paina **Profii-**
lit, valitse nuolipainikkeilla kohta **Annostus** ja paina **Enter**.



Valitse nuolipainikkeilla **Aine 1** (vilja), näppäile haluttu määrä ja paina **Enter**, jonka jälkeen paina kaksi (2) kertaa **Annostus käynnistys**-painiketta.



- Muuta sekoitusajaksi 6000 (=10min)
- Lisää valkuaista (**Aine 2** = rypsiä) 8 % säilörehun määrästä; $4000 \times 0,08 = 320\text{kg}$
- Jos ape on kuivaa, lisätään appeeseen vettä (esim. 300kg).

Sähkökatkon sattuessa ruokkija menee häiriötilaan (oranssi häiriövalo palaa). Paina kuittauspainiketta ja ruokkija jatkaa toimintaansa siitä, mihin on ennen sähkökatkoa jäänyt.



10 Hätätilanteessa

Tilalla on pelastussuunnitelma ja nautojen ensiapuopas. Pelastussuunnitelma ja tarvittavat puhelinnumerot löytyvät maituhuoneen seinältä. Pelastussuunnitelmasta löytyvät sähkökeskuksen, vesi- ja sammutinpisteiden sekä päähanan sijainnit. Ensiapuopas löytyy toimistosta. Tärkeimmät puhelinnumerot on listattu myös tämän oppaan ensimmäiselle sivulle.

10.1 Aggregaatti

Aggregaatti löytyy vanhan navetan päädystä. Kaapin oikean puoleisen oven takaa löytyvät aggregaatin käyttöohjeet.

